



Institut des
Politiques Publiques

RAPPORT IPP N° 51 - Janvier 2024

Évaluation du plan « 1 jeune 1 solution »

Paul-Emmanuel Chouc

Francesco Filippucci

Manon Garrouste

Enora Messi

Audrey Rain

Arne Uhlendorff





L'Institut des politiques publiques (IPP) est développé dans le cadre d'un partenariat scientifique entre PSE-Ecole d'économie de Paris (PSE) et le Centre de Recherche en Economie et Statistique (CREST). L'IPP vise à promouvoir l'analyse et l'évaluation quantitatives des politiques publiques en s'appuyant sur les méthodes les plus récentes de la recherche en économie.

www.ipp.eu





RAPPORT IPP N° 51 - Janvier 2024

Évaluation du plan « 1 jeune 1 solution »

Paul-Emmanuel Chouc

Francesco Filippucci

Manon Garrouste

Enora Messi

Audrey Rain

Arne Uhlendorff

TABLE DES MATIÈRES

1	L'aide exceptionnelle versée dans le cadre du plan « 1 jeune 1 solution »	20
1.1	L'aide versée aux entreprises	20
1.1.1	Les aides à l'apprentissage versées aux entreprises	20
1.1.2	Évolution du coût du travail d'un apprenti	23
1.1.3	Processus de versement de l'aide exceptionnelle	25
1.2	Montant des aides versées aux entreprises	28
1.2.1	Les aides versées par taille d'entreprise	28
1.2.2	Montant moyen prévu par apprenti	31
1.3	La cible à atteindre pour les unités légales de plus de 250 salariés	33
1.3.1	Les règles spécifiques s'appliquant aux grandes entreprises	33
1.3.2	La « distance » à l'objectif d'insertion professionnelle	33
2	L'évolution des entrées en apprentissage en 2020	38
2.1	L'exploitation d'une nouvelle base pour étudier l'apprentissage : la Base Tous Salariés	38
2.1.1	Les données DECA, la base traditionnellement utilisée pour suivre l'apprentissage	38
2.1.2	Une nouvelle base de données pour étudier l'apprentissage : la Base Tous Salariés	39
2.2	Évolution du nombre d'apprentis embauchés	43
2.2.1	Évolution générale	43
2.2.2	Évolution des embauches sur la marge extensive et intensive	46
2.2.3	Évolution par niveau de diplôme	47
2.2.4	Évolution par taille d'unité légale	48
2.2.5	Évolution par secteur	50

2.2.6	Évolution des embauches de salariés en contrats temporaires et de stagiaires	52
3	L'impact de l'aide exceptionnelle sur les entrées en apprentissage	54
3.1	La stratégie empirique mise en œuvre	55
3.1.1	Stratégie d'identification	55
3.1.2	L'échantillon utilisé pour l'analyse	58
3.2	Effet causal de l'aide exceptionnelle pour les entreprises autour du seuil de 250 salariés	59
3.2.1	Effet global sur l'embauche d'apprentis	59
3.2.2	L'impact de la distance à l'objectif d'embauches de contrats d'insertion professionnelle	67
3.2.3	Effets potentiels de substitution	69
3.3	Projection du nombre total d'apprentis embauchés via l'aide exceptionnelle	71
3.3.1	La méthode utilisée	72
3.3.2	Projection d'un scénario contrefactuel	73
4	L'impact de l'apprentissage sur les trajectoires scolaires	75
4.1	Question de recherche et méthode proposée	75
4.1.1	Quelle valeur ajoutée de l'apprentissage pour un étudiant ?	75
4.1.2	Comparer les trajectoires d'élèves en lycée professionnel et en CFA	77
4.2	Les élèves inscrits en lycée professionnel et en apprentissage	79
4.2.1	Les données exploitées	80
4.2.2	Les formations préparées et les établissements considérés	80
4.2.3	Les caractéristiques des élèves inscrits en voie scolaire et en apprentissage	83
4.2.4	Échantillon de travail et variables d'intérêt	86
4.3	L'impact de la réforme de 2018 sur la densité de CFA	88
4.3.1	La réforme de l'apprentissage en 2018	88
4.3.2	Évolution de la distance au CFA le plus proche	90
4.4	L'impact de l'apprentissage sur les trajectoires scolaires	95
4.4.1	L'impact de la distance sur la probabilité d'être apprenti	95

4.4.2	Impact sur la probabilité d'interrompre ses études	102
Annexe A Le versement de l'aide exceptionnelle : éléments supplémentaires		105
A.1	Évolution du montant des aides versées	105
A.2	Les extensions successives de l'aide exceptionnelle	106
A.3	Taxe d'apprentissage et contribution supplémentaire à l'apprentis- sage	107
A.4	Les informations transmises par l'ASP	108
A.5	Le respect de l'engagement pris par les entreprises de plus de 250 salariés.	108
A.6	Déclaration de la taille de l'entreprise dans le contrat d'apprentissage	110
A.7	Montants versés par année et par taille d'entreprise	111
A.8	Éléments supplémentaires sur le calcul de la distance à l'objectif d'in- sertion professionnelle	111
Annexe B Évolution du nombre d'apprentis embauchés : éléments supplé- mentaires		115
B.1	Identifier les embauches dans la Base Tous Salariés	115
B.2	Faits stylisés supplémentaires	117
B.3	Statistiques descriptives jusqu'en 2021	120
Annexe C Éléments supplémentaires concernant l'effet causal de l'aide ex- ceptionnelle		122
C.1	Transformation des indicateurs	122
C.2	Éléments supplémentaires sur la loi PACTE	124
C.3	Composition de l'échantillon de travail	126
C.4	Résultats supplémentaires	126
C.4.1	Principaux résultats	126
C.4.2	Test de robustesse	128
C.4.3	Effets de substitution avec l'embauche de contrats temporaires	129
Annexe D Éléments supplémentaires sur la projection d'un scénario contre- factuel		130
D.1	Définitions	131

D.2	Mise en pratique	133
D.3	Résultats	134
D.3.1	Agrégation complète	134
D.3.2	Par catégories d'effectifs	135
Annexe E	Exploitation des données décrivant les trajectoires scolaires des élèves	138
E.1	Exploitation des données SYSCA	138
E.2	Exploitation des données SIFA	140
E.3	Constitution d'un échantillon de travail	140
E.3.1	Présence d'élèves dans les bases SYSCA et SIFA	140
E.3.2	Caractéristiques des élèves de l'échantillon de travail	141
E.4	Statistiques descriptives supplémentaires	142
Annexe F	Mesurer l'impact de l'apprentissage sur les trajectoires scolaires : éléments supplémentaires	143
F.1	Le modèle estimé	143
F.2	Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée : estimations supplémentaires	145
F.3	Résultats supplémentaires concernant l'effet de l'apprentissage sur les trajectoires scolaires	146
F.3.1	Construction des variables d'intérêt	147
F.3.2	L'effet causal de l'apprentissage	149
	Liste des tableaux	157
	Liste des figures	160

LES AUTEURS DU RAPPORT

Paul-Emmanuel Chouc est assistant de recherche à l'Institut des politiques publiques (IPP) et au Centre de recherche en économie et statistique (CREST). Il débute une thèse de doctorat au CREST sur la taxation des entreprises multinationales.

Francesco Filippucci est économiste à l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et chercheur affilié à l'IPP. Il est titulaire d'un doctorat en économie et sciences sociales de l'École d'économie de Paris. Ses domaines d'expertise couvrent l'économie du travail et l'évaluation des politiques publiques.

Manon Garrouste est maître de conférences à l'Université de Lille et affiliée au laboratoire Lille Economie Management (LEM) ainsi qu'à l'IPP. Ses travaux de recherche portent sur l'économie de l'éducation, l'économie urbaine et l'évaluation des politiques publiques.

Enora Messi est assistante de recherche à l'IPP. Elle est diplômée de l'École d'économie de Paris depuis 2022.

Audrey Rain est la responsable du pôle « Formation et insertion » à l'IPP. Elle a consacré ses travaux de thèse à l'évaluation des programmes de formation profes-

sionnelle et aux politiques liées au marché du travail. Ses travaux portent principalement sur l'économie du travail et l'évaluation de programmes d'insertion.

Arne Uhlendorff est chercheur CNRS au CREST et professeur à l'Ecole Polytechnique. Ses travaux de recherche portent sur l'économie du travail et l'évaluation des politiques publiques. Il est chercheur associé à l'IAB Nuremberg, à l'IZA, au DIW Berlin et à l'IPP.

REMERCIEMENTS

Nous remercions les membres du comité de suivi de l'évaluation du plan « 1 jeune 1 solution » de France Stratégie pour leurs remarques constructives durant la réalisation de ce projet. Nous remercions en particulier Vincent Donne et Sophie Maillard, en charge du pilotage de ce comité, pour leurs retours et leur aide dans l'accès à différentes sources de données.

Nous tenons à remercier également les services producteurs des données que nous avons exploitées : la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (Depp), l'Agence des services et paiement (ASP), l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), ainsi que les équipes du Centre d'accès sécurisé aux données (CASD) pour la mise à disposition des données et pour avoir répondu à nos demandes de sorties de façon réactive. Nous souhaitons particulièrement remercier Axelle Charpentier pour son accompagnement dans l'accès et l'exploitation des données de la Depp. Nous remercions également Laurent Imbert pour ses réponses détaillées à nos questions posées à l'ASP. Nous remercions enfin la Délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle (DGEFP) pour le transfert d'informations et pour les différents échanges avec l'équipe, ainsi que la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares) pour sa collaboration dans les démarches d'appariement de bases de données.

SYNTHÈSE

Le plan « 1 jeune 1 solution » a été mis en place en juillet 2020 dans le cadre du plan France Relance. Il mobilise différents leviers pour proposer une solution à chaque jeune, via un accompagnement renforcé pour les jeunes éloignés de l'emploi (financements supplémentaires de la Garantie jeunes par exemple), la formation ou le soutien à l'embauche pour faciliter l'entrée dans la vie professionnelle. Au total, le plan « 1 jeune 1 solution » représente une dépense publique de près de 10 milliards d'euros sur la période 2020-2022 selon la Cour des comptes¹. Parmi les mesures mises en place, l'aide exceptionnelle versée pour embaucher des jeunes en apprentissage représente la mesure la plus coûteuse du plan, avec plus de 5 milliards d'euros, selon l'estimation de la Cour des comptes. Par ailleurs, le développement de l'apprentissage constitue, depuis plusieurs années, l'un des piliers des politiques d'emploi destinées aux jeunes, avec l'espoir de favoriser une meilleure et plus rapide intégration professionnelle.

La mise en place de l'aide exceptionnelle s'inscrit en effet dans un contexte de réformes récentes de l'apprentissage pour favoriser son essor en France. En effet, la loi du 5 septembre 2018 « pour la liberté de choisir son avenir professionnel » a libéralisé la création des centres de formation d'apprentis (CFA) dans lesquels sont formés les apprentis, afin d'accroître l'offre de formation disponible. Ensuite, « l'aide unique » est créée en 2019 pour diminuer le coût du travail des apprentis dont le

1. Cour des comptes, *Rapport public annuel 2022*, <https://www.ccomptes.fr/fr/documents/58762>.

niveau de formation est inférieur ou égal à celui du bac².

Ce rapport se concentre sur l'impact de l'aide exceptionnelle versée dans le cadre du plan « 1 jeune 1 solution » durant la première année de sa mise en œuvre, entre juillet et décembre 2020. Nous mesurons l'impact de cette aide de l'Etat sur le nombre d'apprentis recrutés et montrons ensuite quel impact l'apprentissage peut avoir sur les trajectoires scolaires des étudiants en exploitant une réforme antérieure au plan « 1 jeune 1 solution ».

L'aide exceptionnelle aux employeurs qui recrutent un apprenti

En 2020, l'aide exceptionnelle mise en place touche l'ensemble des entreprises quels que soient leurs effectifs et le niveau de formation des apprentis embauchés. Le montant de l'aide varie en revanche selon l'âge de l'apprenti : elle atteint 8 000 € pour les majeurs et 5 000 € pour les mineurs. L'aide exceptionnelle est versée la première année du contrat et se substitue à l'aide unique sur cette période³.

Les entreprises de plus de 250 salariés doivent cependant satisfaire des critères supplémentaires pour bénéficier de cette aide de l'Etat. Lorsqu'une structure déclare compter moins de 250 salariés, l'aide exceptionnelle est automatiquement versée à l'entreprise ; dans le cas contraire, elle doit s'engager auprès de l'Agence des services et paiements (ASP) à atteindre certains objectifs en termes d'embauches sur des contrats favorisant l'insertion professionnelle (contrats d'apprentissage, de professionnalisation, CIFRE, VIE). Cet engagement n'est pas toujours pris par l'entreprise, notamment si elle juge que l'objectif n'est pas atteignable.

2. Cette aide vise uniquement les entreprises de moins de 250 salariés, qui sont historiquement les structures embauchant la plus grande part d'apprentis en France. Cette aide est versée sur la durée totale du contrat de l'apprenti, à hauteur de 4 125 € la première année du contrat d'apprentissage, puis 2 000 l'année suivante et éventuellement 1 200 € la dernière année du contrat.

3. L'aide unique peut ensuite être versée durant les années restantes du contrat pour les structures de moins de 250 salariés.

Données et méthode

Cette étude s'appuie sur l'exploitation de données innovantes pour étudier la thématique de l'apprentissage. En effet, la mesure des recrutements d'apprentis est traditionnellement réalisée en exploitant des données produites par le ministère du Travail, qui sont issues des signatures de contrat d'apprentissage entre l'employeur et l'apprenti. Cette étude s'appuie en revanche sur l'exploitation de la base Tous Salariés, qui est construite à partir des déclarations sociales nominatives (DSN) des employeurs. Cette source d'information permet d'observer un plus grand nombre de caractéristiques des entreprises et de comparer l'embauche d'apprentis à d'autres types de recrutements dans chaque entreprise. Nous exploitons par ailleurs des données fournies par l'Agence des services et paiements (ASP) qui permettent de chiffrer les montants versés au titre de l'embauche d'un apprenti en 2019, puis en 2020, et de calculer les montants versés moyens par apprenti embauché.

Enfin, dans cette étude, l'analyse des trajectoires des apprentis est pour la première fois fondée sur des données administratives fournies par la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (Depp). En France, les trajectoires des apprentis ont été étudiées via des données d'enquête ou des données expérimentales. Les informations exploitées ici couvrent l'ensemble des étudiants inscrits en lycée professionnel ou dans un centre de formation d'apprentis (CFA) préparant un diplôme du secondaire, ainsi que les élèves de BTS.

L'exploitation de ces données contribue à dresser un diagnostic original concernant l'évolution de l'apprentissage en 2020 et celle des trajectoires des apprentis sur la période d'intérêt. Nous mettons ensuite en œuvre une stratégie empirique spécifique pour identifier l'effet causal de l'aide exceptionnelle à l'apprentissage versée par l'Etat sur l'embauche d'apprentis. Le dernier chapitre de l'étude vise, quant à lui, à mesurer l'impact de l'apprentissage sur les trajectoires scolaires des élèves.

Résultats : l'impact de la réforme sur l'apprentissage

Un taux de recours variable à l'aide exceptionnelle

En moyenne, les entreprises de moins de 250 salariés touchent 5 960 € par apprenti embauché contre 2 830 € pour celles de plus de 250⁴. On observe cependant une large hétérogénéité parmi ces dernières : les entreprises de plus de 250 salariés qui sont loin d'atteindre les objectifs nécessaires en termes d'embauches de contrats d'insertion professionnelle recourent moins souvent à l'aide exceptionnelle que celles qui sont déjà proches de la cible à atteindre.

Une forte hausse de l'embauche d'apprentis

La mise en place de l'aide exceptionnelle est concomitante avec une importante hausse du nombre d'apprentis embauchés par rapport à 2019 : le nombre d'apprentis embauchés augmente de plus de 40 % pour atteindre 479 000. La part d'apprentis recrutés par rapport au nombre total d'embauches dans chaque entreprise double : entre 2016 et 2019, le recrutement d'apprentis représente en moyenne 1,7 % des embauches totales, contre 3,3 % en 2020. On peut également mesurer cette évolution par type d'entreprise, selon leurs pratiques antérieures en termes de recrutement d'apprentis. En 2020, les trois quarts des apprentis embauchés le sont par des entreprises ayant déjà recruté au moins un apprenti durant les années précédentes. Néanmoins l'année 2020 se démarque par une hausse significative du nombre d'entreprises qui embauchent un apprenti pour la première fois. Enfin, on peut noter que la hausse du nombre d'apprentis embauchés observée en 2020 est principalement tirée par des apprentis dont le niveau du diplôme préparé est supérieur au bac.

4. Pour les unités légales de moins de 250 salariés, ce montant correspond à la somme de l'aide exceptionnelle et de l'aide unique éventuellement perçue.

L'impact de l'aide exceptionnelle sur l'embauche d'apprentis

Nous proposons une stratégie empirique permettant de vérifier dans quelle mesure cette hausse fulgurante des embauches d'apprentis est due à la mise en place de l'aide exceptionnelle. L'estimation est réalisée sur la base d'un échantillon spécifique d'entreprises, dont les effectifs se situent entre 50 et 1000 salariés équivalent temps plein (ETP). En effet, dans la mesure où toutes les entreprises sont éligibles à l'aide exceptionnelle, nous exploitons l'intensité variable de traitement pour les unités légales autour du seuil de 250 salariés.

Nous montrons que les entreprises percevant en moyenne une aide plus élevée de l'Etat pour l'embauche d'apprentis recrutent effectivement un nombre d'apprentis plus important. En particulier, les entreprises de moins de 250 salariés perçoivent un montant d'aide moyen plus élevé que celles de plus de 250 salariés, qui doivent satisfaire des critères supplémentaires pour bénéficier de l'aide exceptionnelle. Ainsi, les entreprises légèrement au-dessus du seuil de 250 salariés ETP embauchent 18 % d'apprentis en moins par rapport aux entreprises légèrement en-dessous de ce seuil.

Cette différence est principalement tirée par les structures pour lesquelles la cible d'embauches de contrats d'insertion professionnelle n'est pas encore atteinte : elles recourent moins souvent à l'aide exceptionnelle et embauchent ainsi un nombre plus limité d'apprentis que des structures comparables qui ne font pas face à ces contraintes.

Nous montrons par ailleurs que la hausse des embauches d'apprentis ne s'est pas faite au détriment de profils similaires sur le marché du travail : nous ne trouvons pas d'effet de substitution avec des personnes en contrat temporaire ou en stage.

Au total, l'aide exceptionnelle a bien un impact global positif sur l'embauche d'apprentis. Nous estimons que 80 500 embauches d'apprentis en 2020 peuvent être attribuées à la mise en place de l'aide exceptionnelle, ce qui représente 56 % de

la hausse des embauches observée entre 2019 et 2020. Cette estimation chiffrée doit cependant être utilisée avec prudence dans la mesure où elle repose sur l'hypothèse que l'échantillon utilisé pour l'estimation est représentatif de l'ensemble des entreprises bénéficiant de l'aide exceptionnelle.

Résultats : L'impact de l'apprentissage sur les trajectoires scolaires

Une comparaison de l'apprentissage par rapport à la scolaire

La hausse du nombre d'apprentis embauchés pose la question de l'impact de ce type de parcours sur les trajectoires des étudiants concernés. Cette étude se concentre principalement sur l'impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation suivie. Une première analyse descriptive porte sur l'ensemble des élèves de l'enseignement secondaire ainsi que ceux inscrits en BTS. Nous comparons les élèves préparant des diplômes identiques par la voie de l'apprentissage en centre de formation d'apprentis (CFA) ou par la voie scolaire en lycée professionnel : les diplômes considérés sont le CAP, le Brevet des métiers d'Art (BMA), le bac professionnel, le BTS et les mentions complémentaires. L'impact causal de l'apprentissage est ensuite principalement mesuré pour les élèves en CAP et en BTS.

La sélection des étudiants en apprentissage

L'exploitation de données administratives confirme ce qui a déjà été souligné dans d'autres études, à savoir que les étudiants en CFA ne sont pas comparables à ceux inscrits en lycée professionnel. Dans les deux cas, ces élèves ont moins souvent des parents cadres que des étudiants inscrits dans la voie générale. En revanche, nous montrons en effet que les parents des élèves apprentis sont plus insérés dans le monde du travail que ceux inscrits en voie scolaire : 22 % ont des parents ouvriers

contre 14 % pour les élèves en lycée professionnel, et 13 % ont des parents inactifs contre 23 % en lycée professionnel.

La multiplication du nombre de CFA depuis la réforme de 2018

Il est nécessaire de prendre en compte ce biais de sélection pour mesurer l'effet causal de l'apprentissage sur les trajectoires des étudiants. Nous exploitons dans ce but une réforme de l'apprentissage antérieure à la mise en place du plan « 1 jeune 1 solution ». La loi du 5 septembre 2018 « pour la liberté de choisir son avenir professionnel » facilite l'ouverture d'un CFA dans la mesure où l'autorisation administrative de la Région n'est plus nécessaire. La réforme visait ainsi à accroître l'offre disponible de formations en apprentissage ; cette hausse du nombre de CFA diminue la distance moyenne à un CFA pour chaque élève potentiel. Nous exploitons cette variation exogène de la distance à un CFA pour instrumenter la probabilité de préparer un diplôme par la voie de l'apprentissage plutôt que par la voie scolaire. Nous montrons que la distance moyenne au CFA le plus proche diminue dès 2019 mais que l'effet est plus prononcé en 2020 puis en 2021. Ainsi, le CFA le plus proche était en moyenne à 16 km en 2017 et en 2018, il se trouve désormais à 11km en moyenne en 2021.

L'impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interruption de la formation

Sur la période considérée, la probabilité de préparer un BTS par la voie de l'apprentissage plutôt que par la voie scolaire augmente de façon significative : elle passe de 22 % en 2017 à 39 % en 2021. Nous montrons que cette évolution fait suite à la libéralisation du marché de l'apprentissage en 2018, qui a permis de diminuer la distance moyenne au CFA le plus proche pour les élèves. La stratégie empirique mise en œuvre montre ensuite que pour les étudiants en BTS, la formation en apprentissage plutôt que par la voie scolaire diminue la probabilité d'interrompre la

formation à la fin de la première année de 19 % l'année suivant la mise en place de la réforme. Nous analysons également cet impact pour les étudiants en CAP, cependant les résultats sont difficilement interprétables dans la mesure où la diminution de la distance au CFA le plus proche est moins importante. Nous n'observons l'impact de la réforme qu'un an après sa mise en place : l'accès à des données plus récentes est susceptible de préciser ces premiers résultats.

Plan du rapport

Ce rapport est organisé comme suit :

Chapitre 1 : L'aide exceptionnelle versée dans le plan « 1 jeune 1 solution »

Ce chapitre vise à présenter le fonctionnement de l'aide exceptionnelle versée aux entreprises. En particulier, les critères spécifiques visant les entreprises de plus de 250 salariés sont détaillés. Les montants moyens versés aux entreprises au titre de l'embauche d'apprentis sont également présentés.

Chapitre 2 : L'évolution des entrées en apprentissage en 2020

Ce chapitre décrit les données exploitées dans cette étude pour mesurer le nombre d'embauches d'apprentis entre 2016 et 2020. Il présente les principales évolutions observées concernant le recrutement d'apprentis.

Chapitre 3 : L'impact de l'aide exceptionnelle sur les entrées en apprentissage

Le troisième chapitre présente la stratégie empirique mise en place pour mesurer l'effet causal de l'aide exceptionnelle sur les entrées en apprentissage, puis les résultats issus de cette stratégie. Un scénario contrefactuel est ensuite détaillé sur la base de ces estimations.

Chapitre 4 : L'impact de l'apprentissage sur les trajectoires scolaires

Ce dernier chapitre exploite une réforme antérieure à la mise en place de l'aide exceptionnelle pour mesurer l'impact de l'apprentissage sur les trajectoires scolaires. L'effet de cette réforme sur la distance au CFA le plus proche est d'abord présenté, puis celui sur la probabilité d'interrompre la formation suivie.

CHAPITRE 1

L'AIDE EXCEPTIONNELLE VERSÉE DANS LE CADRE DU PLAN « 1 JEUNE 1 SOLUTION »

1.1 L'aide versée aux entreprises

1.1.1 Les aides à l'apprentissage versées aux entreprises

Avant l'aide unique. Avant 2019, chaque région versait une prime aux entreprises de moins de 250 salariés : elle s'élevait à au moins 1 000 euros *par an* pour les entreprises de moins de 11 salariés et à au moins 1 000 euros *au total* (versés la première année) pour les entreprises entre 11 et 250 salariés. Une aide supplémentaire de 4 400 euros la première année était versée aux entreprises de moins de 11 salariés embauchant un apprenti mineur (aide « TPE jeunes apprentis »). Par ailleurs, l'État accordait un crédit d'impôt à l'apprentissage aux entreprises qui recrutaient un apprenti dont le niveau de formation équivalait au maximum à un Bac+2. Des éléments supplémentaires en annexe [A.1](#) présentent l'évolution des subventions versées aux entreprises avant la mise en place de l'aide unique en 2019.

L'aide unique. En 2019, ces différentes aides sont converties en une seule subvention, l'aide unique, versée aux entreprises de moins de 250 salariés qui embauchent un apprenti dont le niveau de formation correspond au maximum à un niveau bac. La première année, l'entreprise perçoit 4 125 euros, l'année suivante 2 000 euros et la troisième année éventuelle un montant de 1 200 euros.

L'aide exceptionnelle. En juillet 2020, une aide exceptionnelle est mise en place pour les entreprises recrutant un apprenti entre le 1^{er} juillet 2020 et le 28 février 2021¹. La fin de cette aide a ensuite été régulièrement repoussée (voir annexe A.2)². La première année du contrat d'apprentissage, l'aide exceptionnelle se substitue à l'aide unique pour les unités légales de moins de 250 salariés.

L'aide accordée modifie ainsi le montant versé ainsi que les entreprises concernées. Le tableau 1.1 montre que l'aide exceptionnelle est désormais versée aux entreprises quel que soit leur nombre de salariés. L'aide versée est à hauteur de 8 000 euros (5 000 euros si l'apprenti a moins de 18 ans) pour la première année du contrat d'apprentissage, quel que soit le niveau de qualification de l'apprenti.

Lorsque le contrat dure plus d'un an, l'aide unique peut continuer à être versée aux unités légales de moins de 250 salariés, lorsque l'apprenti prépare un diplôme de niveau bac ou inférieur. Au total, à partir de juillet 2020, une entreprise de moins de 250 salariés continue à percevoir une aide plus importante pour l'embauche d'un apprenti peu qualifié que celle de plus de 250 salariés embauchant un apprenti avec le même niveau de qualification. La figure 1.1 présente un cas type illustrant cette situation : en 2019, soit avant la mise en place de l'aide exceptionnelle, la subvention théorique totale versée à une unité légale de moins de 250 salariés embauchant un apprenti de niveau inférieur au bac était de 6125 euros au total

1. La mise en place de l'aide exceptionnelle s'accompagne du relèvement de l'âge maximal d'un apprenti, qui passe de 30 à 35 ans.

2. Une nouvelle aide a été instaurée en 2023, d'un montant de 6000 € pour la première année du contrat.

lorsque le contrat dure deux ans. A l'inverse une unité légale de plus de 250 salariés n'était pas éligible à l'aide unique et ne percevait aucune aide. A partir de juillet 2020, cette dernière perçoit 8000 euros la première année du contrat dans le cadre de l'aide exceptionnelle pour l'embauche d'un apprenti ayant ce profil. Une unité légale touche le même montant la première année mais continue à percevoir l'aide unique la deuxième année, ce qui au total l'amène à toucher une aide de 10 000 euros durant les deux années du contrat. Si les unités légales de moins de 250 salariés perçoivent une aide plus conséquente que celles de plus de 250 salariés, la variation de l'aide versée entre 2019 et juillet 2020 est en revanche plus importante pour les unités légales de plus de 250 salariés.³

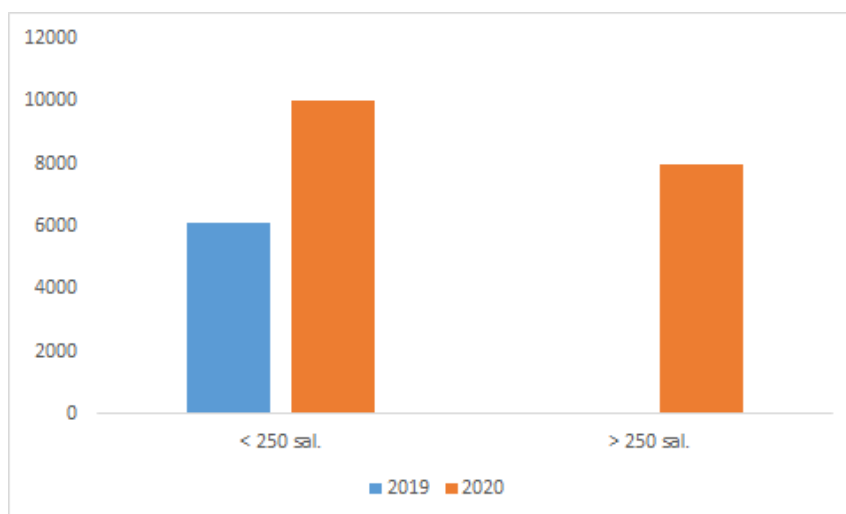
Tableau 1.1 – Montants versés la 1ère année du contrat d'apprentissage entre 2019 et 2022

	Janvier 2019-Juin 2020	Juillet 2020-Juin 2022
	Seulement \leq 30 ans \leq Bac	Seulement \leq 35 ans Tout diplôme
Unités légales < 250 empl	4125 €	8000 € (ou 5000 si \leq 18 ans)
Unités légales \geq 250 empl	0 €	8000 € (ou 5000 si \leq 18 ans)

Note : il s'agit des montants versés la première année du contrat d'apprentissage. La 2e voire 3e année du contrat, les unités légales de moins de 250 employés reçoivent l'aide unique pour l'embauche d'un apprenti \leq Bac.

3. Le montant mentionné des aides correspond aux subventions auxquelles les entreprises sont éligibles et non du montant effectivement versé; il est possible que l'unité légale de plus de 250 salariés décide de ne pas recourir à l'aide exceptionnelle.

Graphique 1.1 – Subvention théorique totale en euros versée pour un apprenti majeur de niveau inférieur au Bac, sur un contrat de deux ans.



1.1.2 Évolution du coût du travail d'un apprenti

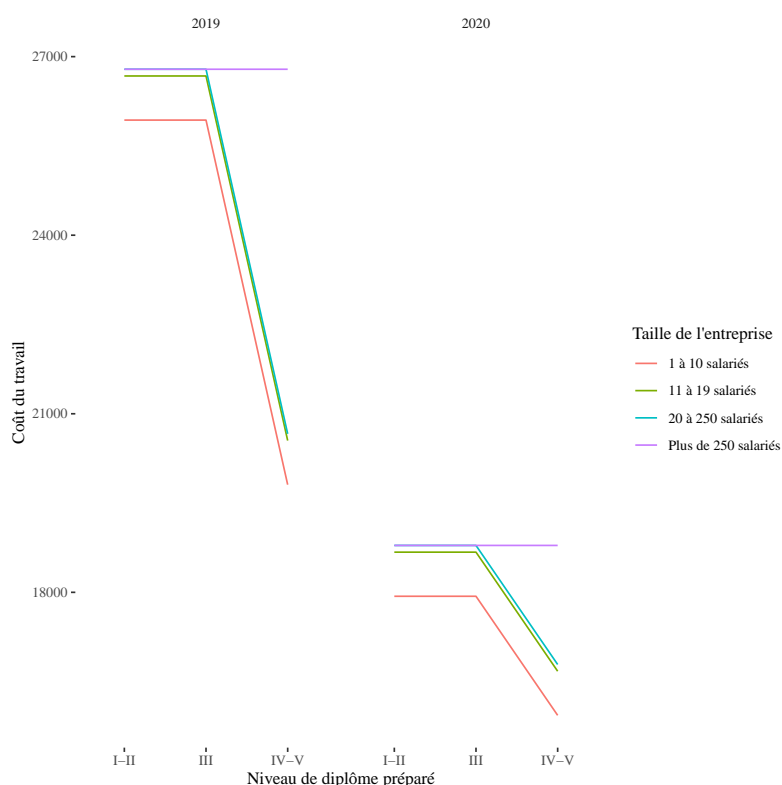
Les aides versées précédemment mentionnées modifient le coût du travail d'un apprenti supporté par l'entreprise. La figure 1.2 illustre l'évolution du reste à charge pour l'embauche d'un apprenti dans une entreprise, sous l'hypothèse d'une durée de contrat de deux ans. Nous présentons cette évolution selon les tailles d'entreprise, dont les cotisations patronales diffèrent par ailleurs. En 2019, une entreprise de plus de 250 salariés ne bénéficie d'aucune aide de l'État pour l'embauche d'un apprenti : quel que soit son niveau de diplôme, l'entreprise paye au total près de 27 000 euros pour les deux années de contrat. Une entreprise de moins de 250 salariés bénéficie quant à elle de l'aide unique pour les apprentis de niveau Bac ou inférieur. Une entreprise de 50 salariés (ligne bleue) paye ainsi un apprenti 20 660 euros s'il prépare un diplôme de niveau Bac ou inférieur, contre 27 000 euros si son niveau est égal au supérieur à Bac+2.

En 2020, l'aide exceptionnelle se substitue à l'aide unique la première année pour les entreprises de moins de 250 salariés embauchant un apprenti de niveau Bac ou inférieur, puis elles continuent à percevoir l'aide unique la deuxième année. Un

écart de reste à charge subsiste donc entre les entreprises de plus ou moins 250 salariés, mais de moindre ampleur : le reste à charge d'une petite entreprise était inférieur de 23% par rapport à celui d'une entreprise de plus de 250 salariés, tandis qu'en 2020 cet écart tombe à 11%.

Les chiffres présentés dans la figure ci-dessous ne prennent pas en compte le paiement de la taxe d'apprentissage ni celui de la Contribution Supplémentaire à l'Apprentissage (CSA), qui sont payées par l'ensemble des entreprises qu'elles embauchent un apprenti ou non (voir annexe A.3). En revanche certains investissements, notamment à un Centre de Formation d'Apprentis, ou l'embauche d'apprentis, peuvent permettre de réduire le montant des taxes payées.

Graphique 1.2 – Reste à charge payé par l'entreprise (en euros) pour un contrat d'apprentissage de deux ans en 2019 et 2020 selon le niveau de diplôme préparé et la taille de l'entreprise.



Source : données transmises par la DGEFP.

Note : les niveaux de diplômes présentés correspondent à l'ancienne nomenclature. Par exemple le niveau V correspond au niveau CAP.

1.1.3 Processus de versement de l'aide exceptionnelle

Les différentes étapes menant au versement de l'aide exceptionnelle. Une fois le contrat d'apprentissage signé, l'établissement transmet le contrat à l'Opérateur de compétences (OPCO), qui le dépose auprès du Ministère du Travail. Le dossier est transmis à l'Agence des services et paiements (ASP).

Ensuite, le processus de versement de l'aide exceptionnelle varie selon la taille de l'unité légale à laquelle l'établissement est rattaché⁴. Lorsque l'entreprise compte moins de 250 salariés, l'aide exceptionnelle est automatiquement versée à l'entreprise par l'ASP. Si l'entreprise compte plus de 250 salariés, l'ASP informe l'entreprise via un accusé de réception automatique que le contrat a bien été transmis⁵. Ce mail présenté en annexe A.4 informe l'entreprise des modalités nécessaires pour bénéficier de l'aide exceptionnelle ; il y est stipulé que l'entreprise doit transmettre à l'ASP, dans un délai de 8 mois après la signature du contrat, un acte d'engagement⁶. Dans ce document, l'entreprise s'engage à atteindre un ratio de 5 % de contrats favorisant l'insertion professionnelle (contrats d'apprentissage, de professionnalisation, CIFRE, VIE) au sein de son effectif ou un ratio de 3 % d'alternants avec une progression de 10 % de ces effectifs sur l'année. Le contrôle de cet engagement est décrit en annexe A.5.

Par défaut, l'ASP considère que l'entreprise ne souhaite pas bénéficier de l'aide exceptionnelle, jusqu'à ce qu'elle transmette l'acte d'engagement signé. Elle ne bé-

4. Il est important de noter à ce stade que même si l'embauche de l'apprenti a lieu au niveau de l'établissement (i.e., du SIRET), la plupart des règles régissant l'attribution de l'aide exceptionnelle s'appliquent au niveau de l'unité légale (autrement dit du SIREN). C'est le cas non seulement du critère de 250 salariés mais aussi des objectifs d'insertion professionnelle imposés aux unités au-dessus de ce seuil. Aussi, l'analyse dans cette étude est conduite au niveau de l'unité légale, désormais désignée via la notion « d'entreprise ».

5. Le mail est envoyé à la personne mentionnée comme signataire du contrat.

6. Le point de départ pris en compte est bien la date de signature du contrat et non celle du début du contrat. Pour les grandes entreprises notamment, ce délai est parfois dépassé : pour l'instant le Ministère accorde des recours gracieux la plupart du temps. Pour simplifier et flexibiliser le processus, l'ASP prend en compte la date de la fin de la vague : par exemple, la première vague de l'aide exceptionnelle a pris fin à la fin du mois de mars 2021. Le délai de 8 mois s'est appliqué à partir de cette date. L'entreprise peut récupérer l'acte d'engagement sur le site de l'ASP.

néficie pas de l'aide exceptionnelle jusqu'à l'envoi du document.

La définition de la taille de l'entreprise pour le versement de l'aide exceptionnelle

La façon dont la taille de l'entreprise est mesurée est définie par décret, qui fait lui-même référence au code du travail et à celui de la sécurité sociale⁷. En théorie, l'effectif considéré est l'effectif moyen à la fin de chaque mois de l'année civile précédente, en comptant les salariés à temps partiel au pro-rata des heures travaillées.

Dans les faits, c'est l'établissement qui déclare les effectifs de l'unité légale pertinente à l'ASP dans le formulaire Cerfa mentionnant l'embauche de l'apprenti. Les informations à renseigner dans ce document ne sont pas toujours bien comprises, mais c'est cette déclaration qui détermine si l'entreprise va bénéficier de l'aide exceptionnelle de façon automatique ou non⁸. L'OPCO et l'ASP n'ont pas la responsabilité de contrôler la taille déclarée de l'entreprise. Cependant, l'ASP a indiqué⁹ que dans le cadre de l'instruction des dossiers, il est arrivé de revenir vers la personne signataire en cas de doute sur la taille déclarée de l'entreprise. La plupart du temps, l'entreprise reconnaissait l'erreur. L'ASP souligne que dans de nombreux cas les entreprises concernées ne remplissent pas correctement cette information par défaut de compréhension : en théorie, l'année de référence prise en compte est l'année précédant la signature du contrat, les salariés à temps partiel sont comptés au pro-rata des heures travaillées et enfin la taille de l'entreprise est mesurée au niveau de l'unité légale (SIREN). Ce dernier point n'est pas anodin dans la mesure où le contrat est quant à lui signé au niveau de l'établissement (SIRET).

Comparaison des effectifs réels et déclarés Le graphique 1.3 illustre les erreurs de déclaration d'effectifs réalisées par les entreprises. Il est en effet possible de

7. Voir https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=orc4_r29wtXpMhL15sio3F7keSMQViF74bEc9E60b0c= et https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000038610077.

8. Des éléments supplémentaires sont présentés en annexe A.6 à ce sujet.

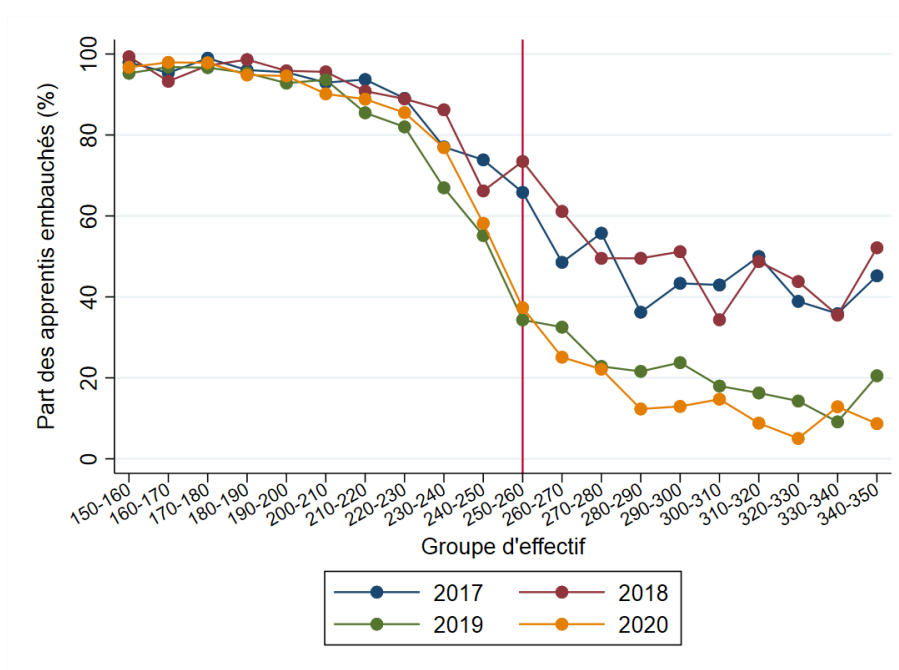
9. Un échange a eu lieu le 16/01/2023 entre des membres de l'ASP, de la DGEFP et de l'IPP.

comparer les effectifs « réels » mesurés via la Déclaration Sociale Nominative (DSN) dans la Base Tous Salariés et les effectifs déclarés par les entreprises à l'ASP. La figure présente pour chaque groupe d'unités légales autour du seuil de 250 salariés (entre 150 et 300) la part d'embauches d'apprentis réalisée par une structure déclarant avoir moins de 250 salariés¹⁰. A partir de 200 salariés, certaines entreprises sur-déclarent leurs effectifs, tandis qu'entre 250 et 300 salariés une part non négligeable d'entre elles sous-déclare le nombre de salariés de la structure¹¹. On note cependant que cette erreur de mesure s'atténue à partir de 2019 : jusqu'en 2018 la taille déclarée par l'entreprise n'avait pas d'impact tandis qu'elle permet de bénéficier ou non de l'aide unique à partir de 2019, ce qui laisse penser que les entreprises font un effort plus important pour déclarer leurs effectifs de façon adéquate. Il est également possible que l'Etat communique de façon plus précise sur la façon dont le cerfa doit être rempli dans la mesure où l'impact financier est majeur. Enfin, une confusion peut avoir lieu au moment de la déclaration des effectifs : elle est réalisée par l'établissement mais les effectifs à mentionner sont ceux de l'unité légale, ce qui n'est pas toujours bien compris. Cette erreur potentielle peut expliquer que les effectifs déclarés soient sous-estimés.

10. On compte pour chaque unité légale le nombre de contrats d'apprentissage qu'elle a démarrés en 2020 avec un effectif déclaré inférieur à 250 salariés. A gauche de la ligne verticale, qui représente le seuil de 250 salariés, on s'attend à ce que l'ensemble des entreprises déclare être en-dessous de seuil, tandis qu'à droite de cette ligne en théorie aucune entreprise ne devrait être dans ce cas.

11. Cette incohérence peut être liée à une erreur ou à une sous-déclaration à dessein.

Graphique 1.3 – Part des contrats d'apprentissage signés dans des unités légales déclarant moins de 250 salariés



Source : Base Tous Salariés - DECA - ASP.

Lecture : En 2018, 60 % des contrats d'apprentissage signés en 2020 dans des unités légales de 260 à 270 salariés ont été signés dans des entreprises qui déclaraient avoir moins de 250 salariés.

1.2 Montant des aides versées aux entreprises

1.2.1 Les aides versées par taille d'entreprise

Nous présentons dans cette partie le montant des aides devant être versées par l'Etat au titre de l'aide exceptionnelle pour les contrats signés 2020. Les interruptions de contrat ayant eu lieu jusqu'à l'été 2021 sont prises en compte (l'aide est versée au prorata de la durée du contrat effectivement réalisé). Il est important de noter qu'il s'agit d'une borne haute des aides qui seront effectivement versées dans la mesure où d'autres contrats ont pu être interrompus par la suite.

Pour les unités légales de moins de 250 salariés, la subvention versée par l'Etat est

répartie entre l'aide unique et l'aide exceptionnelle. En 2020, 2 milliards d'euros devaient être versés à ces entreprises au titre des contrats signés d'apprentissage en 2020¹². La figure 1.4 montre qu'un peu moins de la moitié de ce montant correspond à l'aide exceptionnelle versée la première année du contrat d'apprentissage pour les apprentis dont le niveau est supérieur au bac¹³. L'autre moitié correspond aux aides versées aux entreprises embauchant un apprenti dont le niveau est égal ou inférieur au bac : dans ce cas, l'entreprise perçoit l'aide exceptionnelle la première année puis l'aide unique la ou les années suivantes.

Les unités légales de plus de 250 salariés perçoivent 5,8 fois moins d'aides que celles dont les effectifs ne dépassent pas 250 : les aides allouées à ces entreprises pour les contrats d'apprentissage signés en 2020 représentaient 347 millions d'euros. La figure 1.5 présente la répartition de ce montant parmi les différentes aides versées. Comme indiqué précédemment, ces entreprises sont éligibles à l'aide exceptionnelle uniquement, la première année du contrat de l'apprenti ; l'aide exceptionnelle constitue ainsi la grande majorité des aides perçues. On note toutefois que 7 % des unités légales de plus de 250 salariés perçoivent une aide initialement destinée à celles de moins de 250 salariés, qu'il s'agisse de l'aide unique ou de l'aide exceptionnelle. Comme indiqué ci-dessus, les entreprises auto-déclarent leurs effectifs, ce qui peut mener à des erreurs de ce type¹⁴.

L'ampleur modérée des montants versés à ces entreprises par rapport à celles de moins de 250 salariés reflète i) le fait que les plus petites entreprises sont celles qui embauchent le plus d'apprentis (voir chapitre 2) et ii) le recours moins important des unités légales de plus de 250 salariés à l'aide exceptionnelle. Les contraintes

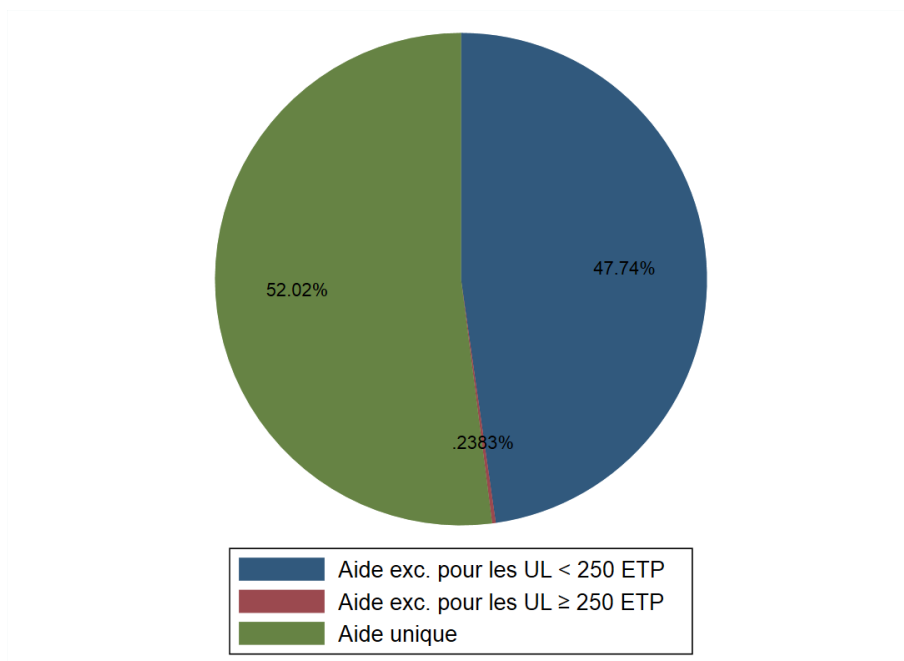
12. Ce montant prend en compte l'interruption des contrats d'apprentissage entre l'été 2020 et 2021, qui diminue l'aide effectivement versée ensuite. Le montant initialement prévu était donc supérieur à 2 milliards d'euros

13. De façon anecdotique certaines entreprises de moins de 250 salariés perçoivent l'aide exceptionnelle via le processus visant initialement les grandes entreprises ; cela est dû à une erreur dans le calcul des effectifs par l'entreprise.

14. C'est la comparaison entre les données de l'ASP et la Base Tous Salariés qui permet d'identifier cette incohérence.

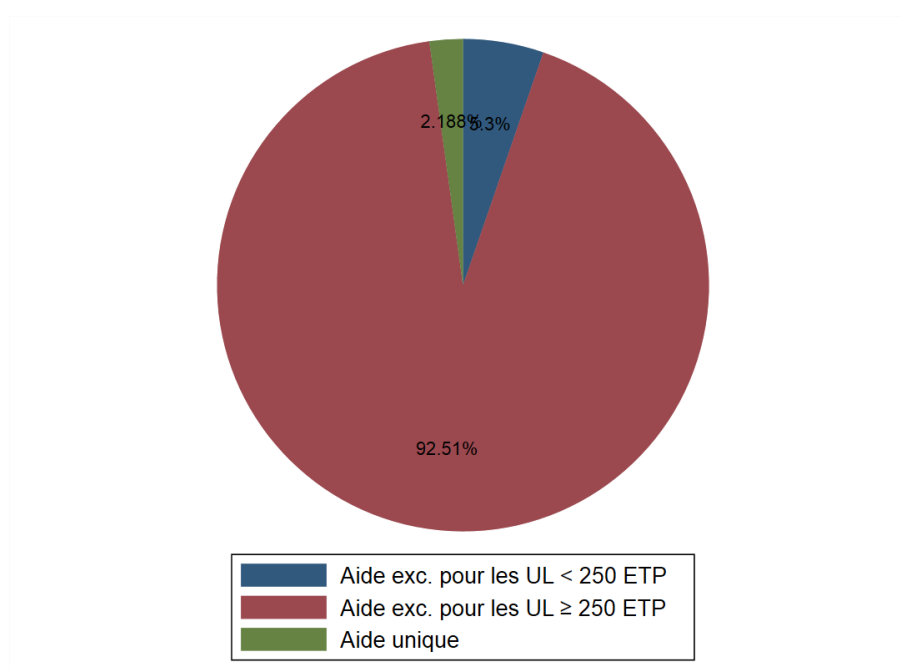
supplémentaires pour bénéficier de l'aide présentées ci-dessus semblent en effet inciter certaines structures à ne pas entamer de démarches pour toucher l'aide exceptionnelle. Nous illustrons ce moindre recours dans la partie suivante et montrons dans la section 1.3 de façon descriptive le lien entre les règles spécifiques s'appliquant aux unités légales de plus de 250 salariés et leur taux de recours à l'aide exceptionnelle.

Graphique 1.4 – Aides versées aux unités légales de moins de 250 employés au titre des contrats d'apprentissage signés en 2020



Source : Base Tous Salariés - DECA - ASP.

Graphique 1.5 – Aides versées aux unités légales de plus de 250 employés au titre des contrats d'apprentissage signés en 2020



Source : Base Tous Salariés - DECA - ASP.

1.2.2 Montant moyen prévu par apprenti

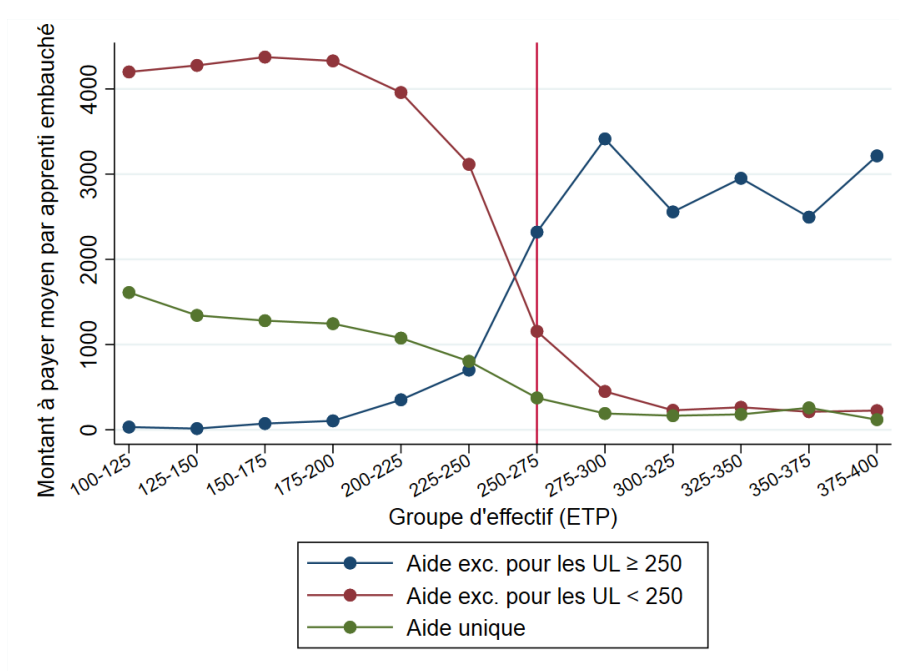
En moyenne, les entreprises de moins de 250 salariés touchent 5960 € par apprenti embauché contre 2830 € pour celles de plus de 250. La variation de ces montants par année et taille d'entreprise est présentée dans le graphique A.4 en annexe A.

La figure 1.6 présente le montant moyen à payer par l'Etat par apprenti embauché, selon la taille (en ETP) de l'unité légale. Pour les unités légales dont les effectifs sont inférieurs à 250, l'aide théoriquement perçue correspond à la somme de l'aide exceptionnelle la première année du contrat et éventuellement de l'aide unique les années suivantes si l'apprenti a un niveau bac ou inférieur. L'aide exceptionnelle perçue par ces structures, en-dessous de 200 salariés, est d'un peu plus de 4000 euros en moyenne. Ce montant devrait correspondre à la moyenne des aides versées pour des apprentis mineurs (5000 euros) et majeurs (8000 euros) pondérée

par la part d'apprentis ayant plus ou moins de 18 ans, or on peut remarque que ce n'est pas le cas. Ce montant moyen est en effet tirée à la baisse par le fait que certaines unités légales touchent moins que 5000 ou 8000 euros par apprentis si le contrat dure moins d'un an¹⁵. En lien avec les figures présentées ci-dessus, on observe par ailleurs que certaines unités légales autour du seuil de 250 salariés perçoivent l'aide exceptionnelle via un processus qui ne leur était pas destiné à cause d'une erreur dans la déclaration de leurs effectifs.

Les unités légales de plus de 250 salariés touchent en moyenne autour de 3000 euros par apprentis : ce montant est inférieur aux plus petites entreprises à cause du non-recours mentionné ci-dessus. Dans la section suivante, les règles spécifiques s'appliquant aux unités légales de plus de 250 salariés sont présentées plus en détail.

Graphique 1.6 – Montant moyen versé par l'Etat par apprenti embauché



Source : Base Tous Salariés - DECA - ASP.

15. Dans ce cas, l'aide est versée au prorata du nombre de moins travaillés au sein de l'entreprise.

1.3 La cible à atteindre pour les unités légales de plus de 250 salariés

1.3.1 Les règles spécifiques s'appliquant aux grandes entreprises

Comme indiqué précédemment, les unités légales de plus de 250 salariés s'engagent à respecter des objectifs spécifiques si elles demandent à bénéficier de l'aide exceptionnelle. Les cibles mentionnées concernent les personnes embauchées sur des contrats « favorisant l'insertion professionnelle » : il s'agit des contrats d'apprentissage, contrats de professionnalisation, ainsi que des contrats CIFRE et VIE. L'entreprise doit satisfaire l'une des deux cibles suivantes : avoir atteint un taux de 5 % de contrats favorisant l'insertion professionnelle dans ses effectifs ou avoir un ratio 3 % d'alternants (contrats d'apprentissage et professionnalisation) dans les effectifs et avoir connu une progression de 10 % de cette catégorie de contrats sur l'année passée.

La période sur laquelle ces indicateurs sont mesurés dépend de la date de la signature du contrat : pour les premiers contrats signés entre juillet 2020 et mars 2021, ces objectifs doivent être atteints au 31 mars 2021¹⁶.

1.3.2 La « distance » à l'objectif d'insertion professionnelle

L'exploitation de la Base Tous Salariés nous permet de mesurer la « distance » aux objectifs d'embauche mentionnés ci-dessus. Autrement dit, il est possible calculer combien d'alternants une unité légale doit recruter pour satisfaire cette cible d'embauches.

16. Pour les contrats conclus entre avril et décembre 2021 (janvier et décembre 2022) les entreprises doivent avoir atteint ces objectifs en décembre 2021 (décembre 2023).

Limites liées aux données exploitées

Deux limites liées aux données sont à mentionner : premièrement seuls les alternants sont observés dans la Base Tous Salariés (contrats d'apprentissage et de professionnalisation). Les contrats CIFRE et VIE ne sont donc pas inclus dans le calcul effectué, cependant la part de contrats d'alternance est a priori largement plus élevée que les contrats CIFRE et VIE, le biais est donc minime. Ensuite, les données exploitées couvrant seulement la fin de l'année 2020, elles ne nous permettent pas de vérifier précisément si l'objectif est atteint ou non car nous n'observons pas les trois premiers mois de l'année 2021. La majeure partie de la période considérée est cependant incluse dans les données exploitées.

Calcul de l'indicateur de distance

Pour chaque unité légale, une cible théorique à atteindre est tout d'abord calculée. Cette cible est dans un premier temps exprimée en termes de stocks de contrats favorisant l'insertion professionnelle et d'alternants. Pour la traduire en termes d'embauches à réaliser, les contrats d'insertion professionnelle / d'alternants déjà existants sont retranchés des cibles à atteindre¹⁷. Cette cible d'embauches est ensuite normalisée par rapport à la taille de l'entreprise en t-1. Des éléments supplémentaires sur le calcul de l'indice de distance sont présentés en annexe [A.8](#).

Les figures [A.5](#) et [A.6](#) en annexe [A.8](#) présentent la distribution de cet indice de distance en 2020, respectivement pour l'ensemble des unités légales et pour celles ayant embauché au moins un apprenti l'année précédente. L'indice de distance est positif lorsque l'entreprise a déjà recruté suffisamment de contrats favorisant l'insertion professionnelle en 2020 pour atteindre l'objectif visé à la date limite. L'indice est négatif lorsque ce n'est pas encore le cas.

17. Autrement dit, le nombre d'embauches requises correspond à la différence entre les stocks requis et les stocks « hérités » des années précédentes.

Recours à l'aide en fonction de cette distance et montants versés

On peut s'attendre à ce que la probabilité de recourir à l'aide exceptionnelle pour les grandes entreprises soit corrélée à l'indice de distance calculé précédemment. En effet atteindre les objectifs d'insertion professionnelle est moins coûteux pour les entreprises proches d'atteindre ces cibles ; le recours à l'aide est donc moins coûteux. C'est exactement ce qu'on observe dans la figure 1.7, qui présente pour chaque vingtile de la distribution de cette distance la probabilité de recourir à l'aide exceptionnelle. Pour les 5 % des unités légales de plus de 250 salariés pour lesquelles la distance est la plus petite¹⁸, la part moyenne de bénéficiaires de l'aide exceptionnelle est d'un peu moins de 80 %. A l'inverse, les unités légales les plus éloignées de cette cible recourent à l'aide exceptionnelle dans 12 % des cas.

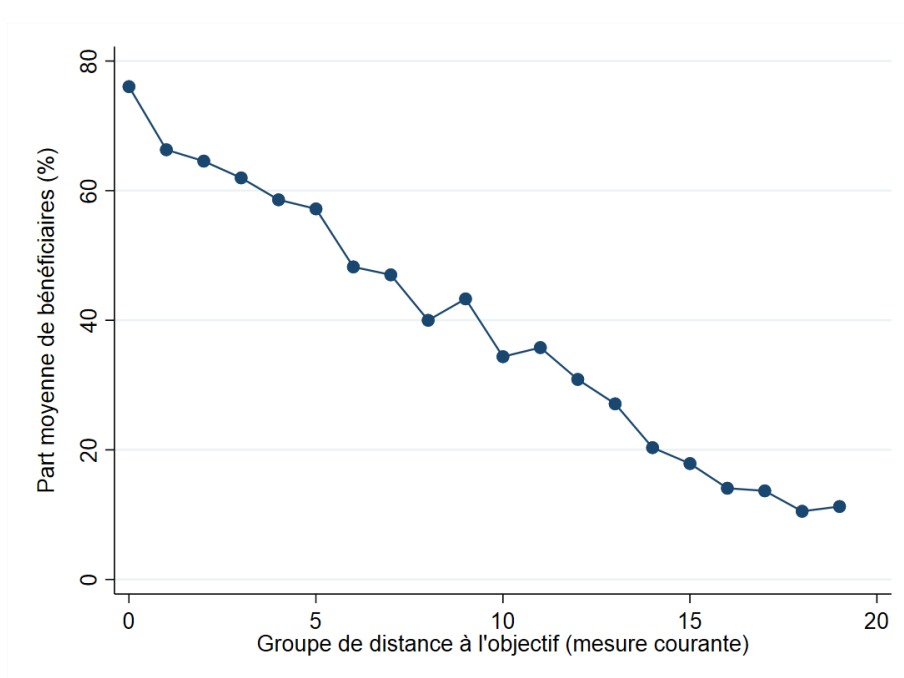
Cette différence de taux de recours se traduit par des montants hétérogènes perçus par les unités légales de plus de 250 salariés en fonction de leur distance à l'objectif d'insertion professionnelle. La figure 1.8 présente le montant moyen perçu par apprenti en 2020 selon la valeur de cet indice de distance. Pour les unités légales de plus de 250 salariés (courbe rouge), le montant moyen versé par apprenti varie selon la distance à l'objectif d'insertion professionnelle. Lorsque la distance est positive, c'est-à-dire lorsque l'unité a déjà atteint l'objectif nécessaire pour bénéficier de l'aide exceptionnelle, le montant moyen versé par apprenti embauché est significativement plus élevé que lorsque l'unité légale ne l'a pas atteint (distance négative). En revanche, les unités légales de moins de 250 salariés ne semblent pas impactées par la valeur de cette indice¹⁹ : le montant moyen versé par apprenti embauché est en moyenne de 5000 euros quelle que soit la distance à l'objectif d'insertion professionnelle. Le graphique A.7 en annexe A.8 montre qu'en 2019 cet indice de distance n'avait pas d'impact sur le montant moyen perçu par unité

18. Les unités légales dans le haut de cette distribution ont un indice de distance positif : comme indiqué ci-dessus, il s'agit de structures ayant déjà atteint les cibles d'embauches au début de la période.

19. Il s'agit ici d'un calcul théorique pour les petites entreprises, puisqu'en réalité elles ne sont pas soumises à cette contrainte.

légale, ce qui concorde avec le fait que les structures de plus de 250 salariés ne touchaient aucune subvention.

Graphique 1.7 – Part de bénéficiaires de l'aide exceptionnelle selon le rang dans la distribution de la distance à l'objectif

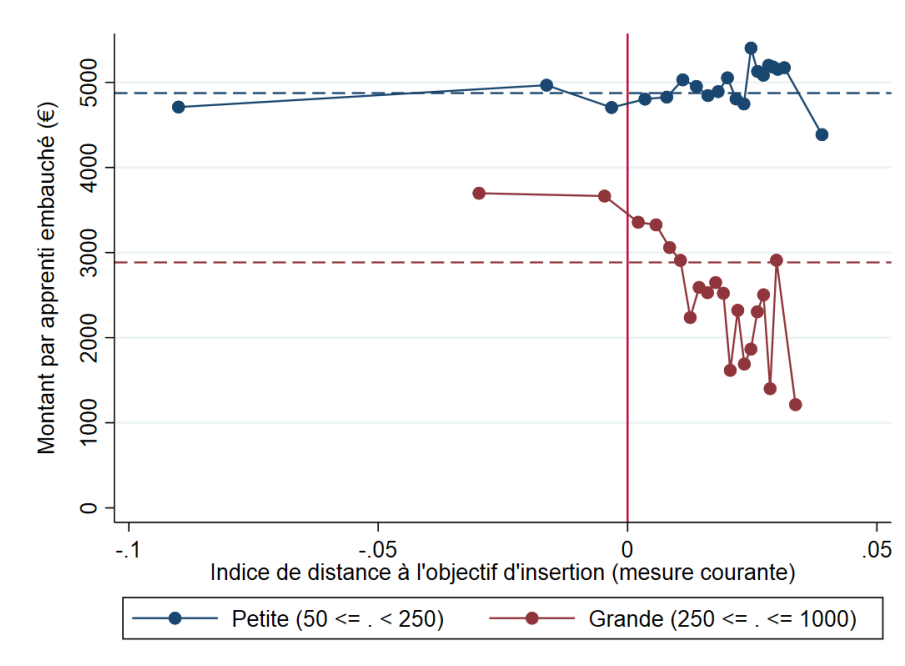


Source : Base Tous Salariés - DECA - ASP.

Lecture : La part moyenne de bénéficiaires de l'aide exceptionnelle est de 77% parmi les 5% d'entreprises de plus de 250 salariés pour lesquelles l'indice de distance est le plus petit.

Note : L'indice de distance à l'objectif d'insertion est mesuré en 2020 en exploitant la Base Tous Salariés.

Graphique 1.8 – Montant moyen payé par apprenti en 2020, en fonction de l'indice de distance à l'objectif d'insertion professionnelle



Source : Base Tous Salariés - DECA - ASP.

Note : L'indice de distance à l'objectif d'insertion est mesuré en 2020 en exploitant la Base Tous Salariés. Une distance positive signifie que l'entreprise a déjà atteint l'objectif nécessaire pour bénéficier de l'aide exceptionnelle ; une distance négative signifie que ce n'est pas le cas.

CHAPITRE 2

L'ÉVOLUTION DES ENTRÉES EN APPRENTISSAGE EN 2020

L'évolution des embauches d'apprentis est traditionnellement mesurée via les données issues du système de dépôt des contrats d'apprentissage (DECA). Dans cette étude, nous utilisons pour la première fois la Base Tous Salariés afin d'identifier l'embauche d'un apprenti dans une entreprise. Nous détaillons ici la façon dont ces embauches sont définies dans les données, puis présentons quelques éléments descriptifs relatifs aux contrats d'apprentis signés durant les dernières années.

2.1 L'exploitation d'une nouvelle base pour étudier l'apprentissage : la Base Tous Salariés

2.1.1 Les données DECA, la base traditionnellement utilisée pour suivre l'apprentissage

La base de données traditionnellement utilisée pour suivre l'évolution de l'apprentissage est la base DECA, produite par le Ministère du Travail. Ce système d'in-

formation existe depuis 2020 et est alimenté par les Opérateurs de Compétences (OPCO) pour le secteur privé, ainsi que par les Directions régionales de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DREETS) pour le secteur public.

Les informations remontées dans le système DECA correspondent aux renseignements indiqués dans le formulaire Cerfa 10103*09 permettant d'établir un contrat d'apprentissage. Une ligne dans la base correspond à un formulaire Cerfa rempli suite à l'embauche d'un apprenti : on connaît le SIRET de l'entreprise concernée, le nombre de salariés déclaré pour l'unité légale (niveau SIREN) correspondante, ainsi que des informations relatives à la temporalité du contrat telles que la date de signature, la date de début du contrat et la date de fin théorique du contrat. En revanche l'éventuelle date de rupture anticipée du contrat n'est pas toujours remontée. Certaines caractéristiques de l'apprenti sont renseignées : on connaît son sexe, sa date de naissance et le type de diplôme préparé.

Les données mises à disposition de l'équipe de recherche renseignent ainsi le type d'aide à laquelle l'entreprise est éligible dans la mesure où les informations nécessaires y sont renseignées, cependant c'est l'appariement aux données de l'ASP qui permet à l'équipe de recherche de déterminer si elle en bénéficie de façon effective.

2.1.2 Une nouvelle base de données pour étudier l'apprentissage : la Base Tous Salariés

Cette étude s'appuie sur la Base Tous Salariés pour étudier l'évolution de l'apprentissage. L'exploitation de cette base présente plusieurs avantages : il est possible de caractériser plus finement les entreprises embauchant des apprentis, son secteur par exemple. On dispose également de la taille effective de l'entreprise et non de l'effectif déclaré au moment de la signature du contrat d'apprentissage. Il est par ailleurs possible de comparer le nombre d'apprentis embauchés au nombre total d'embauches de l'entreprise sur une période donnée, ou d'un groupe de travailleurs

particulier (les personnes en contrat à durée déterminée par exemple).

Une première étape consiste à identifier les personnes embauchées en contrat d'apprentissage dans chaque entreprise. Nous comparons ensuite les effectifs d'apprentis retrouvés dans la Base Tous Salariés à ceux mesurés dans la base DECA.

La Base Tous Salariés. La Base Tous Salariés est constituée de fichiers statistiques annuels de données individuelles sur l'ensemble des salariés. Elle est issue de l'exploitation de la Déclaration Sociale Nominative (DSN), et regroupe donc l'ensemble des déclarations administratives des employeurs réalisées chaque mois¹. Dans la Base Tous Salariés, un poste est identifié par un couple (SIRET, NIR) : chaque ligne correspond à une ou plusieurs périodes de paie dans une entreprise donnée d'un individu².

Identifier les contrats en apprentissage. Nous identifions les contrats d'apprentissage via la variable `CONTRAT_TRAVAIL`³. Les stocks d'apprentis sont mesurés en comptant le nombre d'apprentis présents dans une entreprise une année donnée. La mesure des flux d'apprentis nécessite de réaliser des hypothèses supplémentaires et de comparer le poste occupé en année T à celui occupé en année $T - 1$; ces hypothèses sont détaillées en annexe [B.1](#).

Identifier les autres types de contrat. La variable `CONTRAT_TRAVAIL` permet également d'observer les personnes embauchées dans le cadre d'un contrat « tem-

1. La DSN remplace progressivement la déclaration annuelle de données sociales unifiée (DADS-U) depuis 2016.

2. Ainsi, si l'employé change de poste au cours de l'année en restant dans le même établissement, il n'est pas possible d'observer ce changement de poste. Les variables quantitatives prennent en compte les deux postes occupés (`S_BRUT` présente la somme des rémunérations perçues pour les deux postes), tandis que les variables quantitatives reflètent le « poste principal », associé à la plus haute rémunération (par exemple, `CONTRAT_TRAVAIL` indique la nature du contrat associé au poste le plus rémunérateur).

3. Un poste observé dans la base est considéré comme un contrat d'apprentissage lorsque la variable `CONTRAT_TRAVAIL` prend la modalité « Contrat d'apprentissage entreprises artisanales ou de 10 salariés au plus » ou « Contrat d'apprentissage entreprises non artisanales de plus de 10 salariés » (modalités 4 et 5).

poraire ». Nous mesurons l'embauche de salariés sur ce type de contrats afin de mesurer d'éventuels effets de substitution avec le recrutement d'apprentis. Nous utilisons deux définitions de contrats temporaires. La plus restrictive inclut uniquement les personnes embauchées sur un contrat à durée déterminée ou un contrat de travail temporaire. Une définition étendue inclut, en plus de ce deux premières modalités, les contrats aidés, les contrats à durée indéterminée intermittents et le travail occasionnel (saisonnier, occasionnel).

Nous identifions également les personnes embauchées en contrat de professionnalisation afin de calculer les cibles d'embauches des contrats d'insertion professionnelle pour les entreprises de plus de 250 salariés. Ces contrats sont identifiés via la variable `DISPOL`, qui spécifie les dispositifs de politique publique associés à un poste⁴

Enfin, les personnes embauchées en stage sont identifiées en exploitant la variable `CONTRAT_TRAVAIL`⁵.

Comparaison de la base DECA à la Base Tous Salariés. Le graphique 2.1 présente le nombre d'embauches d'apprentis mesuré chaque trimestre dans la base DECA et dans la Base Tous Salariés. À titre de vérification, nous présentons les résultats de l'exploitation de la base DECA à laquelle l'équipe de recherche a accès et les chiffres produits par la DARES sur la base des données DECA également : nous retrouvons bien les chiffres produits par la DARES. Il apparaît premièrement dans les deux bases de données que l'embauche d'apprentis est très saisonnière : la majorité des embauches a lieu à la rentrée scolaire de façon à suivre le calendrier des centres de formation d'apprentis (CFA). On note cependant qu'à partir de 2018, le nombre d'embauches au 3^{ème} trimestre mesuré dans la Base Tous Salariés est plus faible que dans la base DECA. Il est en revanche légèrement plus élevé au

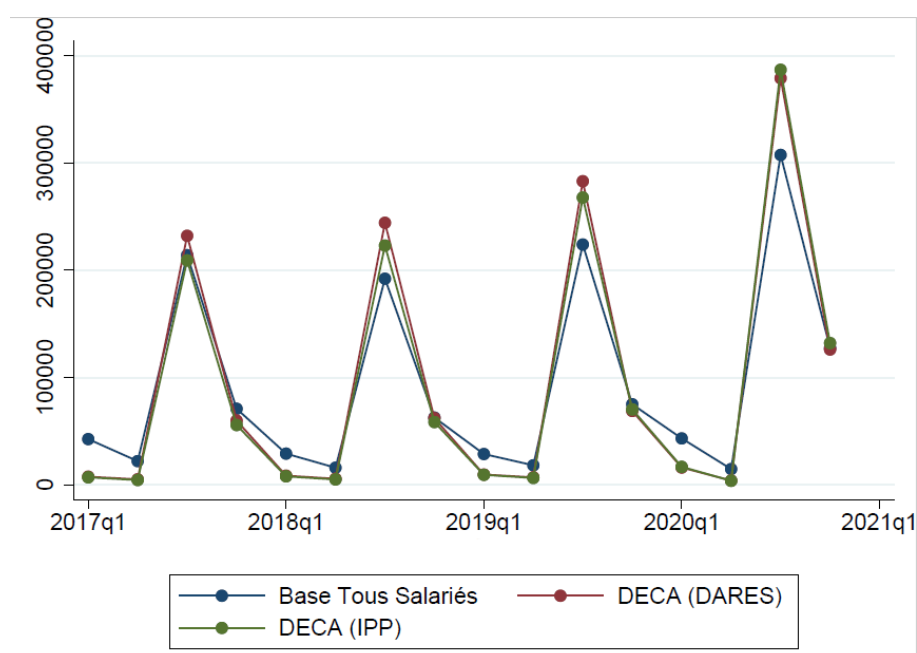
4. La modalité 61 prend la valeur « contrat de professionnalisation ».

5. La variable prend la modalité 29.

dernier trimestre de l'année et au premier de l'année suivante. Ce décalage s'explique potentiellement par le fait que la date de début du contrat d'apprentissage mentionnée dans le formulaire Cerfa ne correspond pas exactement à la date de début de paie de l'apprenti (par exemple, si ce dernier ne commence pas directement à travailler dans l'entreprise). Au total, ces décalages de remontée expliquent une partie mais pas l'entièreté de la différence entre les deux bases de données car un écart subsiste en agrégeant les données au niveau annuel.

Il est important de souligner que ce décalage ne remet pas en question la stratégie d'identification présentée par la suite s'il n'y pas de différence significative entre les remontées des entreprises de part et d'autre du seuil de 250 salariés.

Graphique 2.1 – Comparaison des flux d'apprentis mesurés dans la Base Tous Salariés et les données DECA



Source : Base Tous Salariés 2016 - 2020; données DECA mises à disposition des chercheurs; exploitation des données DECA mises à disposition par la DARES en ligne.

2.2 Évolution du nombre d'apprentis embauchés

L'exploitation de la Base Tous Salariés permet de suivre l'évolution du nombre d'embauches d'apprentis sur la période 2016-2020 et de la comparer au nombre de recrutements total dans l'entreprise à la même période, ainsi qu'au nombre d'embauches de personnes en contrat temporaire ou en stage. Nous concentrons notre analyse sur le secteur privé. En effet, les modalités d'application de l'aide, ainsi que son montant, sont différents dans le secteur public⁶. De la même façon, les particuliers employeurs sont supprimés de notre échantillon.

2.2.1 Évolution générale

La figure 2.2 présente l'évolution du nombre d'apprentis embauchés sur la période dans l'ensemble des entreprises. Il oscille autour de 300 000 entre 2016 et 2018, puis observe un premier accroissement en 2019 à plus de 336 000 apprentis. En 2020, le nombre d'apprentis embauchés explose : il augmente de plus de 40 % pour atteindre 479 000⁷.

Cette évolution est reflétée par la hausse du nombre moyen d'apprentis embauchés par unité légale sur la même période (figure B.1 en annexe B). Entre 2017 et 2019, une entreprise embauchait en moyenne 0,18 apprentis ; en 2020, elle en embauche 0,26, soit une hausse de 44 %.

On peut également comparer l'évolution du nombre d'apprentis embauchés par rapport au nombre total de recrutements effectués par chaque entreprise (figure 2.3). Cette part double quasiment sur la période considérée : entre 2016 et 2019,

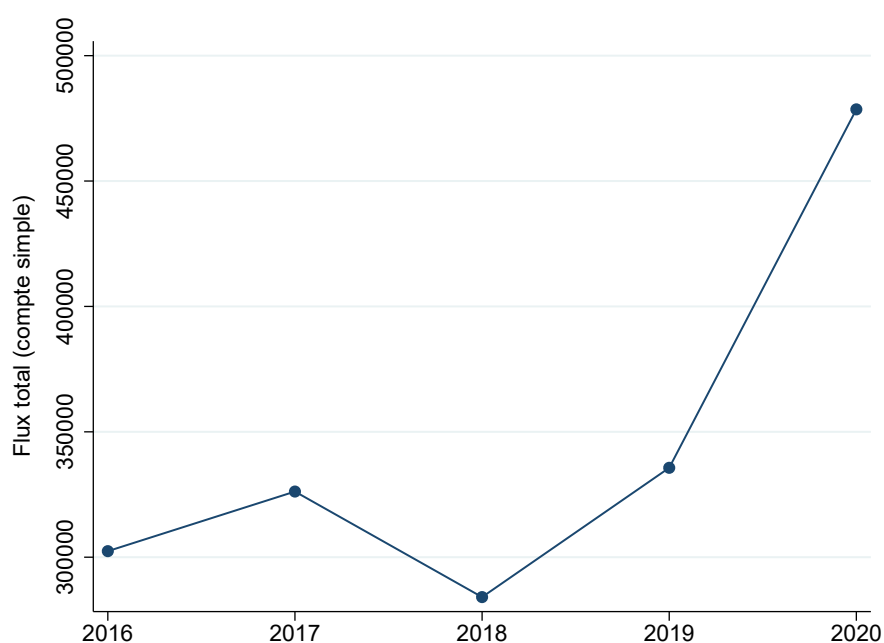
6. Par exemple, un décret spécifique fixe les modalités de versement de l'aide exceptionnelle pour le recrutement d'apprentis par les collectivités territoriales et leurs établissements publics. Le montant de l'aide est de 3 000 euros dans ce cas.

7. Comme indiqué dans la partie précédente, le nombre d'embauches mesuré dans la Base Tous Salariés diffère de celui mesuré dans les données DECA. En 2020, la DARES estimait à 526 600 le nombre d'apprentis embauchés. En revanche l'amplitude de la hausse mesurée est la même, de l'ordre de 40 % (Cuppillard, 2021).

le recrutement d'apprentis représente en moyenne 1,7 % des embauches totales, contre 3,3 % en 2020. On observe la même évolution à la hausse en comparant la part d'apprentis dans les effectifs moyens des entreprises (figure B.2 en annexe B.2)⁸. La part d'apprentis parmi les embauches de salariés de moins de 30 ans, est initialement plus élevée mais augmente fortement, de 4,1 % en 2019 à 7 % en 2020 (figure 2.4).

A titre informatif, les graphiques présentés en annexe B.3 présentent l'évolution du nombre d'apprentis embauchés jusqu'en 2021 : la hausse observée entre 2019 et 2020 se poursuit l'année suivante. Au total, 668 800 apprentis sont embauchés en 2021.

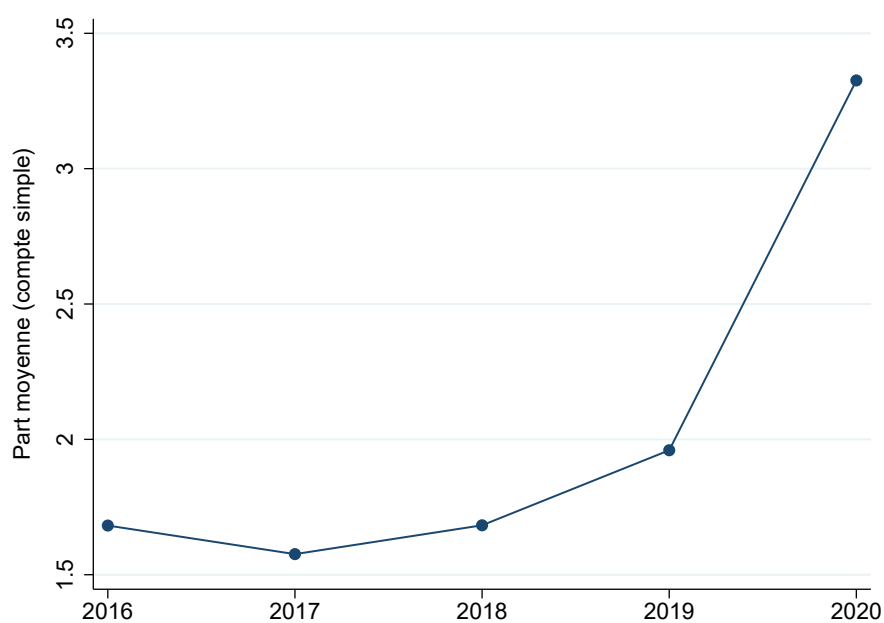
Graphique 2.2 – Évolution du flux d'apprentis embauchés sur la période 2016-2020



Source : Base Tous Salariés 2016 - 2020.

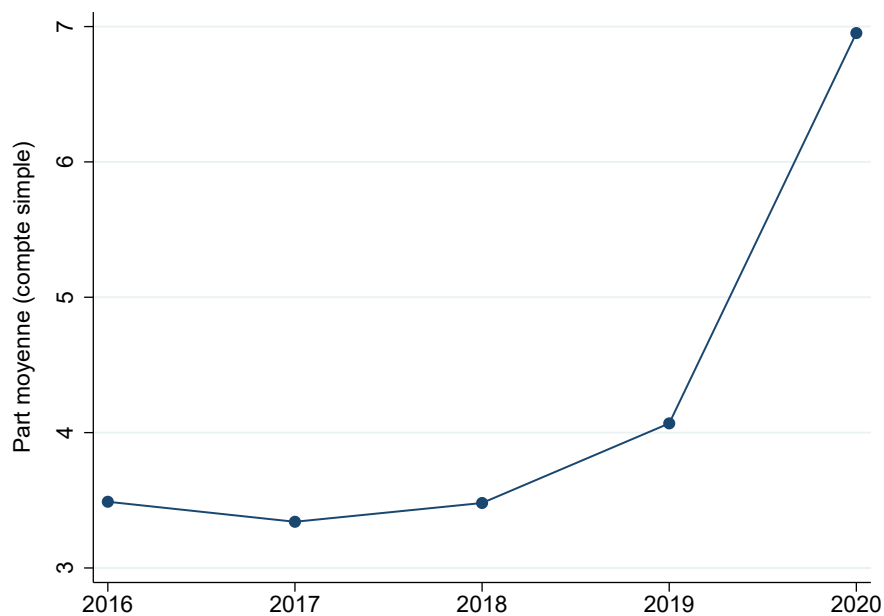
8. De façon assez logique, la hausse de la part d'apprentis dans le stock est plus progressive que celle des flux, dans la mesure où de nombreux contrats d'apprentissages durent plus d'un an.

Graphique 2.3 – Part moyenne d'apprentis dans les embauches



Source : Base Tous Salariés 2016 - 2020.

Graphique 2.4 – Part moyenne d'apprentis dans les embauches de salariés de moins de 30 ans



Source : Base Tous Salariés 2016 - 2020.

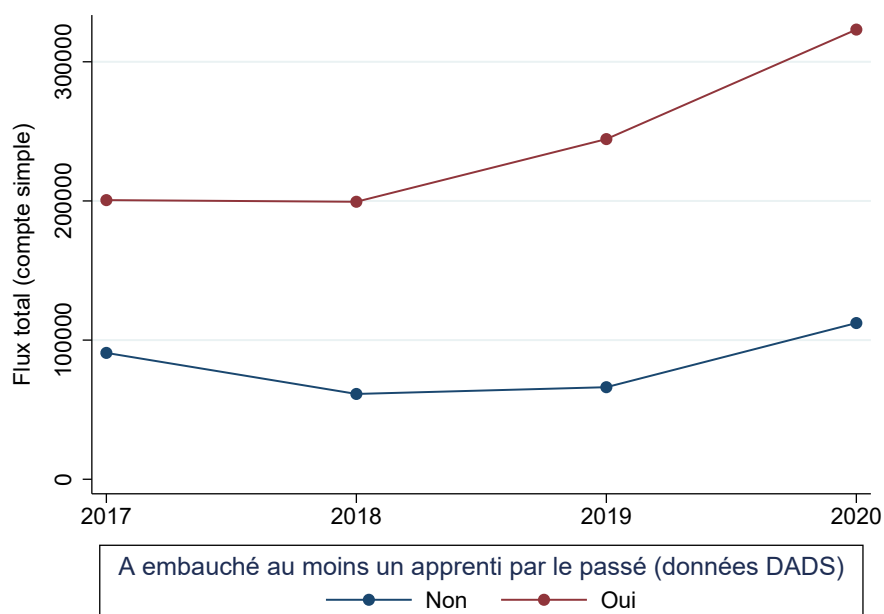
2.2.2 Évolution des embauches sur la marge extensive et intensive

Les graphiques suivants illustrent dans quelle mesure la hausse du nombre de recrutements d'apprentis est tirée par des entreprises ayant déjà embauché un apprenti précédemment (marge intensive) ou par des entreprises embauchant un apprenti pour la première fois (marge extensive).

La figure 2.5 compare l'évolution des embauches d'apprentis réalisées par des entreprises ayant déjà ou non embauché au moins un apprenti durant les années précédentes. En 2020, les entreprises ayant déjà embauché au moins un apprenti durant les années précédentes embauchent 323 156 apprentis, ce qui représente les trois quarts des embauches réalisées par les entreprises considérées. Le nombre d'entreprises embauchant un apprenti pour la première fois est cependant également à la hausse : il est possible que le montant de l'aide versée et la campagne de communication réalisée par l'Etat aient incité de nouvelles entreprises à modifier leurs pratiques de recrutement.

A titre de comparaison, la figure B.4 en annexe B.2 distingue les entreprises ayant embauché au moins un apprenti l'année précédente de celle qui n'en ont pas embauché. Logiquement, les entreprises n'ayant pas embauché d'apprenti l'année précédente sont plus nombreuses que celles n'en ayant jamais recruté auparavant. En effet, pour des raisons conjoncturelles une entreprise peut ne pas effectuer de recrutement une année donnée, notamment parce qu'elle encore un ou plusieurs apprentis dans ses stocks. La distinction entre les deux groupes d'entreprises est donc plus basée sur des raisons conjoncturelles qu'elle ne reflète des pratiques réellement différentes.

Graphique 2.5 – Évolution du nombre d'apprentis embauchés dans les entreprises ayant embauché au moins un ou aucun apprenti les années précédentes

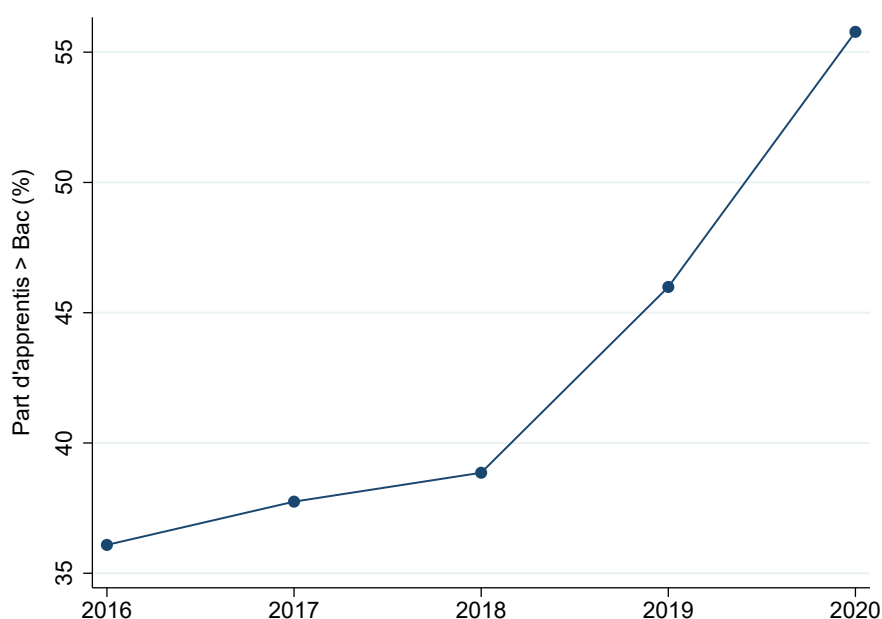


Source : Base Tous Salariés 2016 - 2020.

2.2.3 Évolution par niveau de diplôme

La figure 2.6 illustre l'évolution du niveau de diplôme préparé par les apprentis embauchés sur la période considérée. Entre 2016 et 2018, la part d'apprentis dont le niveau du diplôme préparé est supérieur au bac parmi les apprentis embauchés est de 37,5 % en moyenne et augmente très progressivement. A partir de 2019, les apprentis préparant un diplôme supérieur au bac constituent quasiment la majorité des embauches d'apprentis : ils représentent 46 % des apprentis embauchés puis 56 % en 2020.

Graphique 2.6 – Part d'apprentis dont le niveau du diplôme préparé est supérieur au bac parmi les apprentis embauchés



Source : Données DECA 2016 - 2020.

2.2.4 Évolution par taille d'unité légale

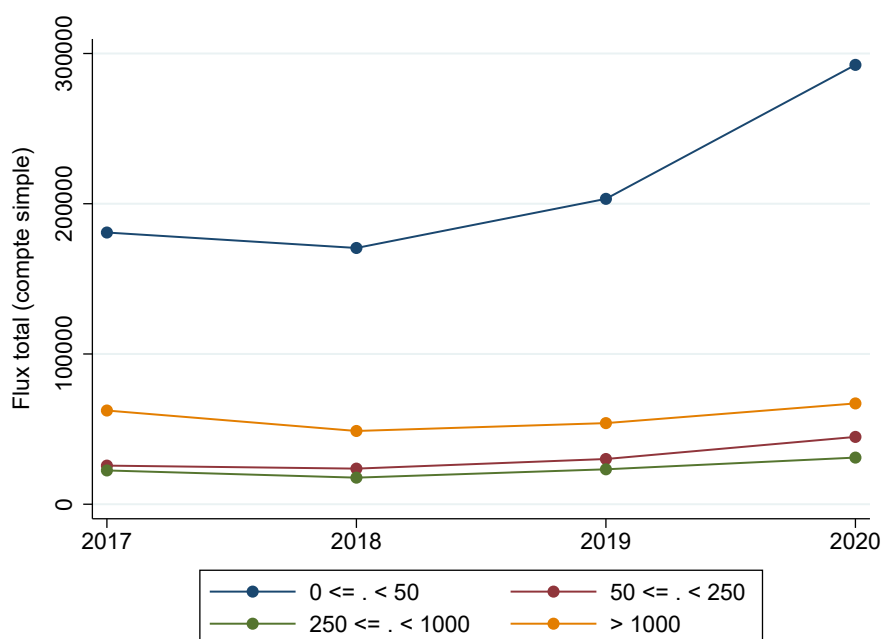
L'évolution du nombre d'apprentis embauchés précédemment décrite peut être analysée par taille d'unité légale⁹. Les entreprises de moins de 50 salariés sont celles qui embauchent le plus d'apprentis sur l'ensemble de la période considérée, et qui réagissent le plus à la mise en place de l'aide exceptionnelle en 2020 (figure 2.7). Elles embauchent 300 000 apprentis cette année-là, soit plus de 60 % du nombre total d'apprentis recrutés. De la même façon, ce sont ces entreprises pour lesquelles la part d'apprentis parmi le nombre total d'embauches est la plus élevée ; cette part augmente de 40 % entre 2019 et 2020 (figure 2.8).

Nous présentons dans la figure 2.9 l'évolution des flux d'apprentis embauchés pour

9. Le décompte de l'effectif est effectué selon les règles fixées par les articles L. 130-1 et R. 130-1 du code de la sécurité sociale, c'est-à-dire en considérant la taille de l'unité légale l'année précédente. Cette définition est utilisée pour déterminer les entreprises bénéficiaires des aides versées pour l'embauches d'apprentis.

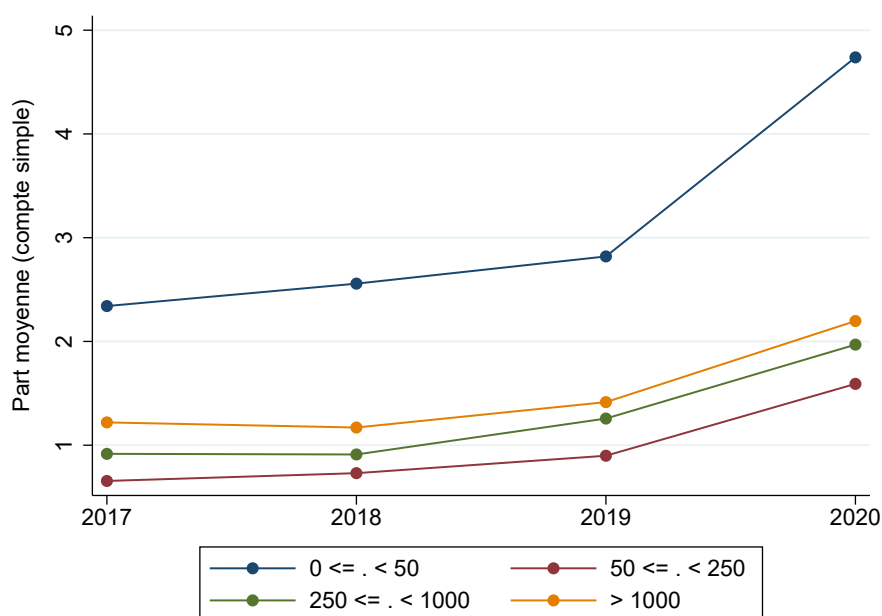
les unités légales incluses dans l'échantillon de travail utilisé dans le chapitre 3¹⁰.

Graphique 2.7 – Flux total d'apprentis par taille d'unité légale



Source : Base Tous Salariés 2017 - 2020.

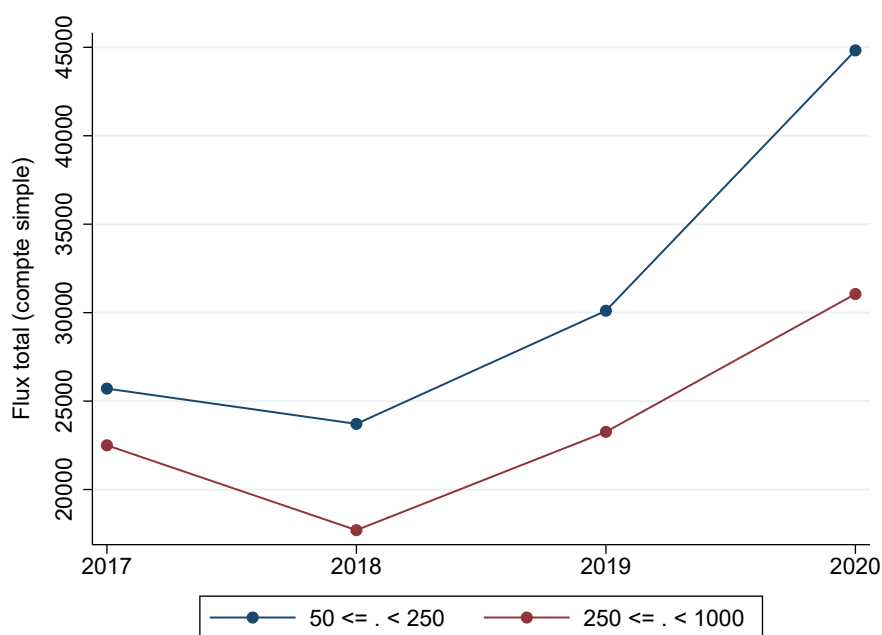
Graphique 2.8 – Part d'apprentis dans les embauches selon la taille d'unité légale



Source : Base Tous Salariés 2017 - 2020.

10. La figure B.5 en annexe B.2 présente par ailleurs la part d'apprentis dans les embauches selon la taille d'unité légale pour ce même échantillon.

Graphique 2.9 – Flux total d'apprentis par taille d'unité légale (échantillon de travail)



Source : Base Tous Salariés 2017 - 2020.

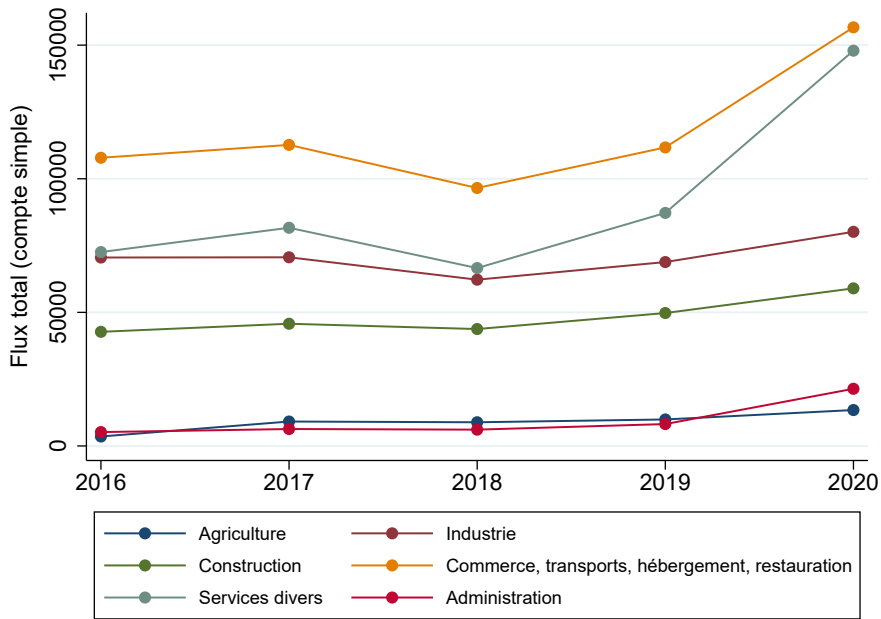
2.2.5 Évolution par secteur

Nous présentons ensuite l'évolution des flux d'apprentis en fonction du secteur d'activité des entreprises¹¹. Sur la période considérée le secteur du commerce, transports, hébergement et restauration concentre le nombre de recrutements d'apprentis le plus important (figure 2.10). Le secteur des services rejoint cependant progressivement son niveau d'embauches : en 2020, 156 600 apprentis sont recrutés dans le secteur du commerce, transports, hébergement et restauration et 148 000 dans celui des services. Il s'agit des deux secteurs qui observent la hausse la plus forte du nombre d'apprentis embauchés en 2019 et en 2020.

On peut noter que c'est en revanche dans le secteur de l'industrie que le nombre moyen d'apprentis embauchés est le plus élevé sur la période (figure 2.11) : entre 2016 et 2019, une entreprise dans ce secteur embauche en moyenne 0,55 apprentis puis 0,65 en 2020.

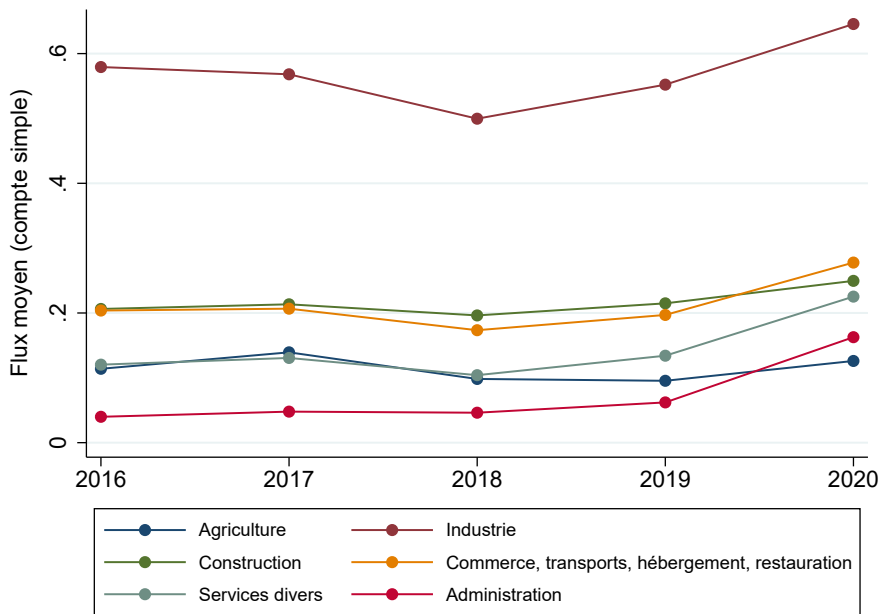
11. La nomenclature « grands secteurs » en 6 postes est utilisée.

Graphique 2.10 – Flux total d'apprentis par secteur d'activité



Source : Base Tous Salariés 2016 - 2020.

Graphique 2.11 – Nombre moyen d'apprentis recrutés par secteur d'activité



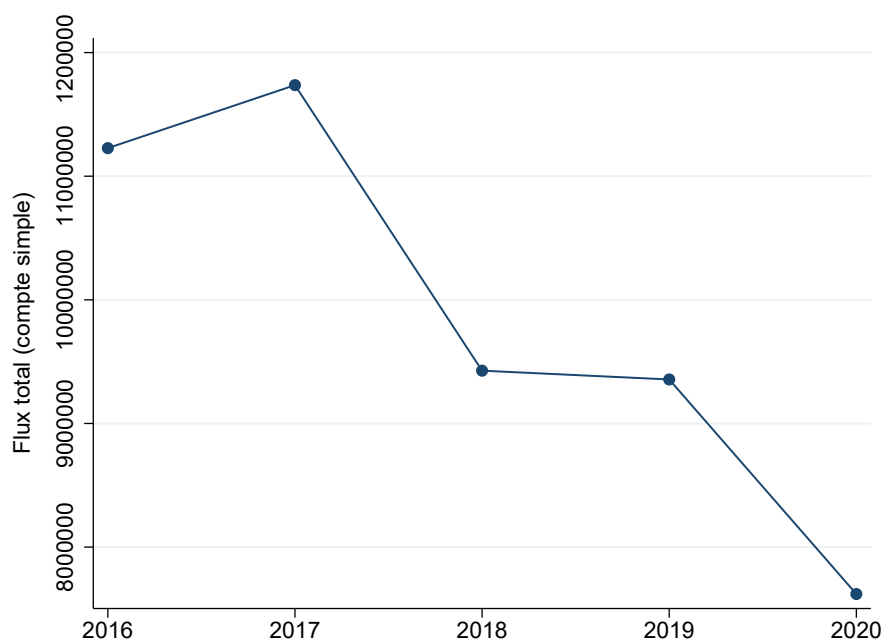
Source : Base Tous Salariés 2016 - 2020.

2.2.6 Évolution des embauches de salariés en contrats temporaires et de stagiaires

Pour étudier l'effet potentiel de substitution entre l'embauche d'apprentis et d'autres types de contrats, nous étudions l'évolution des recrutements de salariés en contrat temporaire et de stagiaires. La figure 2.12 montre que le nombre de personnes embauchées en contrat à durée déterminée ou en contrat temporaire diminue fortement sur la période à partir de 2018 : le nombre de personnes embauchées sur ce type de contrat diminue de plus de 30% entre 2016 et 2020. Cette baisse est également observée en considérant une définition élargie de ce type de contrats (voir figure B.6 en annexe B.2). Une tendance à la baisse est par ailleurs observée à partir de 2018 concernant l'embauche de stagiaires : le nombre de stagiaires recrutés en 2020 est inférieur de 30% à celui mesuré en 2016.

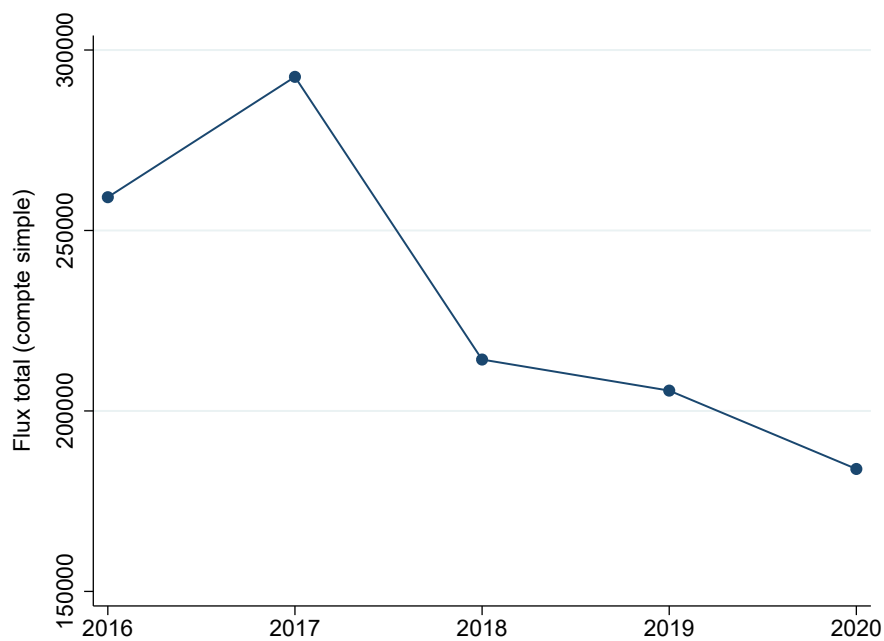
Cette diminution importante du nombre d'embauches en contrat temporaire et en stage peut être lié à des effets de substitution avec l'embauche d'apprentis, mais elle peut également refléter l'impact de la crise économique qui a eu lieu en 2020. La stratégie empirique décrite ci-dessous permet de répondre à cette question.

Graphique 2.12 – Évolution du nombre de salariés embauchés en contrat temporaire



Source : Base Tous Salariés 2016 - 2020.

Graphique 2.13 – Évolution du nombre d'embauches de stagiaires



Source : Base Tous Salariés 2016 - 2020.

CHAPITRE 3

L'IMPACT DE L'AIDE EXCEPTIONNELLE SUR LES ENTRÉES EN APPRENTISSAGE

L'évolution globale du nombre de contrats d'apprentissage signés entre 2019 et 2020 est concomitante avec la mise en place de l'aide exceptionnelle en juillet 2020, ce qui tend à faire penser que cette subvention a permis d'augmenter le nombre d'embauches d'apprentis. On cherche cependant à valider cette hypothèse en mettant en place une stratégie empirique permettant de mesurer l'effet purement causal de l'aide exceptionnelle : quel est l'effet causal d'un euro d'aide exceptionnelle sur les embauches d'apprentis ?

Pour répondre à cette question, nous mettons en place une stratégie de différence de discontinuités. Nous montrons que l'aide exceptionnelle a un impact global positif sur l'embauche d'apprentis mais que les critères supplémentaires que doivent satisfaire les entreprises de plus de 250 salariés les conduisent à se comporter différemment de celles de moins de 250 salariés. En effet, les entreprises légèrement au-dessus du seuil de 250 salariés ETP embauchent 18% d'apprentis en moins par rapport aux entreprises légèrement en-dessous de ce seuil. Cette différence est principalement tirée par les structures pour lesquelles la cible d'embauches de contrats d'insertion professionnelle n'est pas encore atteinte.

3.1 La stratégie empirique mise en œuvre

Nous présentons dans cette partie la stratégie utilisée pour évaluer un effet causal de l'aide exceptionnelle versée aux entreprises pour embaucher un apprenti. Dans la mesure où toutes les entreprises sont éligibles à l'aide exceptionnelle nous exploitons l'intensité variable de traitement pour les unités légales autour du seuil de 250 salariés. La méthode de différence de discontinuités permet de comparer l'impact de l'aide exceptionnelle pour les entreprises de moins de 250 salariés à celui mesuré pour les entreprises au-dessus de ce seuil ; cette stratégie permet également de prendre en compte les différences pré-existantes entre ces deux groupes avant la mise en place de l'aide exceptionnelle. L'effet mesuré est donc toujours un effet relatif d'un groupe d'entreprises par rapport à un autre.

3.1.1 Stratégie d'identification

Mesurer l'effet causal de l'aide exceptionnelle nécessite de comparer un groupe d'entreprises en bénéficiant à un autre groupe qui n'en aurait pas bénéficié, qu'on considérerait dans ce cas comme un contrefactuel. Cette distinction est impossible dans la mesure où toutes les entreprises sont éligibles à l'aide exceptionnelle. On peut en revanche comparer les unités en fonction de leur *intensité de traitement*, c'est-à-dire comparer des entreprises qui bénéficieraient plus ou moins de l'aide exceptionnelle. Le design de cette subvention rend possible une telle démarche, dans la mesure où l'aide perçue est plus ou moins élevée pour les unités légales de plus de 250 salariés, en fonction du recours ou non à l'aide exceptionnelle (voir chapitre 1).

Il n'est pas possible de réaliser une simple régression de discontinuité, qui comparerait les entreprises au-dessus et en-dessous du seuil de 250 salariés en 2020, dans la mesure où ce seuil était déjà contraignant les années précédentes pour d'autres

raisons ¹.

Il est donc nécessaire de retrancher à la discontinuité mesurée en 2020 celles observées les années précédentes : nous estimons ainsi une différence-de-discontinuités ².

On mesure ainsi *l'évolution de la discontinuité* concernant la variable d'intérêt au seuil de 250 salariés. L'équation estimée est la suivante :

$$\begin{aligned}
 y_{i,t} = & \alpha \\
 & + \sum_{k=2017}^{2020} \alpha_k * \mathbb{1}(t = k) \\
 & + \sum_{k=2017}^{2020} \sum_{d=0}^1 \beta_{d,k} * \text{Effectif passé}_{i,t} * \mathbb{1}(\text{Traitement}_{i,t} = d) * \mathbb{1}(t = k) \\
 & + \gamma * \mathbb{1}(\text{Traitement}_{i,t} = 1) \\
 & + \sum_{k=2017}^{2020} \delta_k * \mathbb{1}(\text{Traitement}_{i,t} = 1) * \mathbb{1}(t = k) \\
 & + \epsilon_{i,t}
 \end{aligned} \tag{3.1}$$

avec $y_{i,t}$ la variable d'intérêt pour une entreprise i à la date t . Il s'agit par exemple du nombre d'apprentis embauchés une année donnée par l'entreprise. Pour prendre en compte le fait qu'une grande partie des entreprises considérées n'embauchent jamais d'apprentis, et donc que $y_{i,t}$ est souvent égal à 0, nous estimons une régression de Poisson ³.

1. En effet, l'aide unique était versée en 2019 aux entreprises de moins de 250 salariés uniquement, pour un certain niveau de qualification des apprentis. Par ailleurs, sur l'ensemble de la période considérée, la Contribution Supplémentaire à l'Apprentissage (CSA) est payée par les entreprises de plus de 250 salariés lorsque ces dernières n'atteignent pas des objectifs d'insertion professionnelle proches de ceux évoqués jusqu'à présent (voir section A.3).

2. Cette stratégie empirique a été développée par [Grembi et al. \(2016\)](#). Les auteurs évaluent l'impact d'une réforme fiscale qui affecte différemment les communes italiennes de plus ou moins de 5 000 habitants. Or, un dispositif de politique publique pré-existant, qui détermine la rémunération des principaux responsables municipaux, implique un changement net au seuil de 5 000 habitants et rend le recours à une régression de discontinuité impossible. Par ailleurs, les auteurs soulignent qu'une différence-de-différence ne leur semble pas appropriée dans la mesure où les villes autour de ce seuil mènent des politiques publiques différentes, remettant en cause l'hypothèse de tendances parallèles. En guise d'alternative, ils combinent deux sources de variation : la variation temporelle avant et après 2001, et la variation du nombre d'habitants autour du seuil de 5 000 habitants.

3. A titre de comparaison, nous transformons également les indicateurs avec une transformation

La variable $\text{Traitement}_{i,t}$ vaut 1 si l'entreprise i a plus de 250 salariés l'année précédente ($t - 1$). Comme indiqué dans la section 1.1.3, ce sont les effectifs de l'année précédente qui sont pris en compte pour l'allocation de l'aide exceptionnelle. La variable $\text{Effectif passé}_{i,t}$ correspond à l'effectif de l'entreprise en année $t - 1$, mesuré en équivalents temps plein. Cette variable est comparée au seuil des 250 salariés pour définir la variable de traitement.

On note α_k l'effet associé à une année donnée par rapport à l'année de référence (2019) sur la variable expliquée. Le coefficient $\beta_{a,k}$ correspond à la pente de chaque côté du seuil des 250 salariés en année k : par exemple, $\beta_{0,2018}$ est interprété comme l'évolution de la variable d'intérêt associée à une augmentation de 1 de l'effectif passé $\text{Effectif passé}_{i,t}$ en-dessous du seuil de 250 salariés en 2018. Ensuite, on note γ le coefficient associé au statut de traitement pour l'année de référence (2019), tandis que δ_k correspond à l'effet du traitement en année k par rapport à 2019. Il est important de souligner que la spécification présentée ici n'inclut pas d'effets fixes entreprises : les observations sont considérées indépendantes dans le temps. Cette stratégie d'identification repose sur l'**hypothèse des tendances communes** entre les deux groupes observés. Autrement dit, on fait l'hypothèse que la discontinuité au seuil de 250 salariés concernant la variable d'intérêt, par exemple le nombre d'apprentis embauchés, serait restée la même façon en l'absence d'aide exceptionnelle versée aux entreprises⁴. Il n'est pas possible de tester cette hypothèse, en revanche on pourra vérifier si avant l'introduction de l'aide exceptionnelle cette discontinuité évoluait de la même façon.

La mise en place de la loi PACTE la même année que l'aide exceptionnelle peut compromettre l'hypothèse des tendances communes. Nous expliquons en annexe C.2 que les seuils d'effectifs sont rationalisés mais que cela n'affecte pas a priori

Inverse Hyperbolic Sine (IHS). Nous détaillons les raisons de cette transformation dans l'annexe C.1.

4. On peut noter que cette hypothèse est moins forte que celle utilisée dans le cas d'une différence-de-différences : dans ce cas, il aurait fallu faire l'hypothèse que l'évolution du nombre d'apprentis embauchés dans les entreprises dans chaque groupe aurait été la même en l'absence d'aide exceptionnelle.

notre stratégie d'identification.

Il est important de souligner que les résultats de cette stratégie doivent être interprétés localement : la méthode utilisée repose sur la comparaison d'entreprises autour du seuil de 250 salariés. Les coefficients estimés concernent uniquement ces entreprises ; l'extrapolation des résultats à d'autres entreprises est discutée dans la partie 3.3.

3.1.2 L'échantillon utilisé pour l'analyse

Nous constituons notre échantillon de sorte à ce que chaque année une entreprise soit observée si le nombre d'ETP de l'année précédente est compris entre 50 et 1000 salariés. Il est donc possible d'observer une entreprise l'année t et de ne plus l'observer en $t + 1$ (l'échantillon n'est pas cylindré). La période considérée couvre l'année 2017 à 2020⁵.

Comme indiqué dans la section 1.1.3, les entreprises déclarant l'embauche d'un apprenti ne renseignent pas toujours correctement leurs effectifs. Notre estimation principale repose donc sur l'exclusion des entreprises autour du seuil de 250 ETP : nous supprimons les entreprises dont le nombre d'ETP de l'année précédente est compris entre 245 et 255. Au total nous comparons donc les entreprises dont les effectifs en ETP de l'année précédente sont compris entre 50 et 245 d'une part (dénommé ci-dessous « entreprises de taille intermédiaire ») et celles dont ces effectifs sont compris entre 255 et 1000 ETP d'autres part (dénommé groupe des « grandes entreprises »).

Nous concentrons notre analyse sur les entreprises du secteur privé : les entreprises du secteur public ainsi que les particuliers employeurs ne sont pas inclus

5. La Base Tous Salariés exploitée pour l'analyse inclut l'année 2016 ; en revanche il n'est pas possible de présenter des résultats pour cette année dans la mesure où il est nécessaire de connaître les effectifs de l'unité légale en année $t-1$. Nous présentons donc les résultats de l'estimation à partir de l'année 2017, en considérant les effectifs de chaque unité légale un an auparavant.

dans l'échantillon. Nous supprimons également de cet échantillon les entreprises dont le statut de traitement varie dans le temps, c'est-à-dire les entreprises que nous observons au moins une fois sur la période de chaque côté du seuil de 250 salariés. Il s'agit en général d'entreprises dont la variation de la taille observée est très importante, ce qui peut correspondre à l'effet d'une fusion de plusieurs établissements par exemple. Cette restriction nous conduit à supprimer un peu moins de 11 000 observations.

Au total, notre échantillon principal est composé d'un peu moins de 147 700 unités légales. Le tableau C.1 en annexe C.3 présente la composition de l'échantillon par groupe et par année.

3.2 Effet causal de l'aide exceptionnelle pour les entreprises autour du seuil de 250 salariés

3.2.1 Effet global sur l'embauche d'apprentis

Comme évoqué dans la section 1.3, certaines règles relatives au recrutement d'apprentis (aide unique, CSA, etc.) peuvent créer des discontinuités dans le nombre d'apprentis embauchés entre les entreprises au-dessus et au-dessous du seuil de 250 salariés. Aussi, l'effet identifié dans les RDD pour 2020 n'est pas nécessairement propre à l'aide exceptionnelle introduite cette année-là. Avec la différence de discontinuités, nous nous intéressons plutôt à l'évolution de la discontinuité au seuil de 250 employés. Nous présentons dans un premier temps à titre illustratif les résultats des régressions sur discontinuité chaque année puis ceux de la différence de discontinuité.

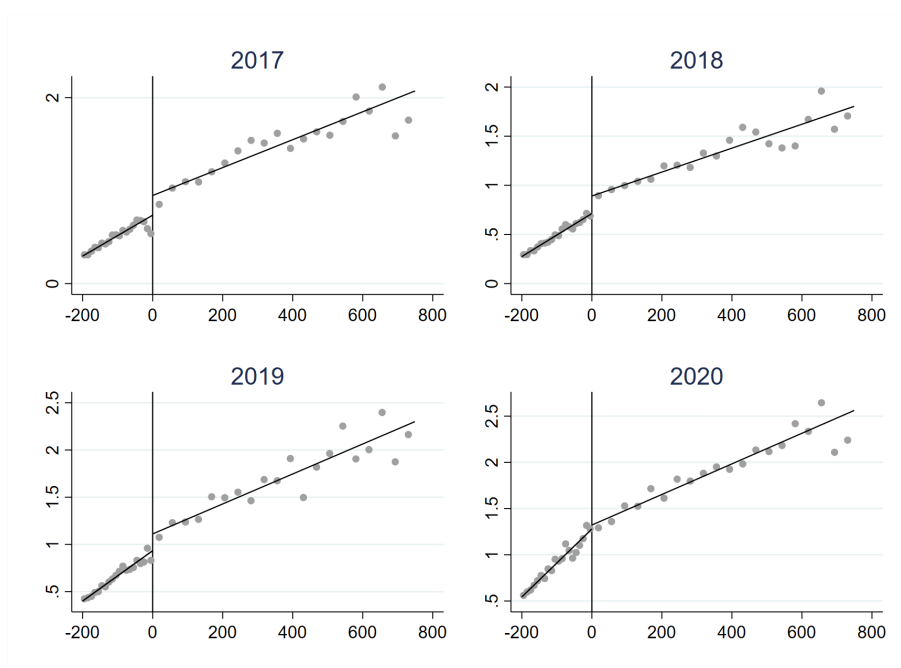
Régression sur discontinuité

La figure 3.1 présente les résultats des différentes RDD chaque année sur l'échantillon principal décrit dans la section 3.1.2. On peut noter que ces estimations sont réalisées sur un échantillon dont la taille varie au cours du temps, mais qui reste relativement stable sur la période (entre 34 000 et 41 000 observations chaque année). L'axe des abscisses correspond aux effectifs d'ETP l'année précédente : par exemple le premier graphique en haut à gauche présente en ordonnées le nombre d'embauches d'apprentis en 2017⁶ pour chaque taille d'entreprise mesurée en 2016.

En 2017 et en 2018, les entreprises dont les effectifs ETP de l'année précédente sont légèrement supérieurs à 250 embauchent plus d'apprentis que celles dont la taille est légèrement inférieure à 250 ETP. Par exemple, en 2018, la probabilité d'embaucher un apprenti est supérieure de 0,24 pp pour les grandes entreprises par rapport à celles de taille intermédiaire. Cet écart diminue en 2019 mais reste significatif, puis il disparaît en 2020. La stratégie de différence de discontinuité consiste à retrancher ces différents écarts observés au seuil de 250 salariés.

6. Nous utilisons une transformation IHS de la variable d'intérêt, voir annexe C.1.

Graphique 3.1 – Impact sur le nombre d'apprentis embauchés (régression sur discontinuité)



Source : Base Tous Salariés 2017 - 2020.

Différence de discontinuité

La figure 3.2 présente le résultat de l'équation 3.1 en utilisant le nombre d'apprentis embauchés dans l'année comme variable d'intérêt. L'année de référence est fixée à 2019, l'année précédant l'introduction de l'aide exceptionnelle, le coefficient pour cette année est donc fixé à 0. Les autres coefficients correspondent à la différence entre la discontinuité mesurée une année donnée et celle observée en 2019. Les coefficients estimés avant l'introduction de l'aide exceptionnelle permettent de partiellement confirmer l'hypothèse des tendances communes mentionnée dans la section 3.1.1 : l'effet estimé n'est pas significativement différent de 0 en 2017 et 2018. En revanche en 2020 l'effet estimé est négatif de façon significative : les entreprises légèrement au-dessus du seuil de 250 salariés ETP l'année précédente embauchent 18 % d'apprentis en moins par rapport aux entreprises légèrement en-dessous de ce seuil. Il s'agit bien d'un effet relatif par rapport aux unités légales de

taille intermédiaire et non d'un effet global de l'aide exceptionnelle : les embauches d'apprentis ont augmenté dans les deux groupes, mais de façon moins importante dans celui des unités légales de plus de 250 salariés.

Cette évolution différenciée du nombre d'apprentis embauchés s'explique principalement par l'hétérogénéité des montants perçus dans ces deux groupes d'entreprises. Pour l'illustrer, la figure 3.3 présente les résultats de la même équation en utilisant comme variable d'intérêt les montants perçus par entreprise au titre de l'embauche d'un apprenti. Elle montre en effet qu'en 2020 les unités légales de plus de 250 salariés ont perçu 1800 euros de moins en moyenne que celles de moins de 250 salariés. Cette différence est liée au taux de recours différencié à l'aide exceptionnelle entre ces deux groupes d'entreprises ; elle est également liée au fait qu'au total les petites entreprises perçoivent une aide plus conséquente pour l'embauche d'apprentis peu qualifiés, du fait de l'aide unique.

La figure 3.3 est basée sur l'année 2019 comme année de référence, ce qui conduit à mesurer des différences entre les deux groupes d'unités légales avant cette date. Cette différence est liée au fait que dès 2018 les entreprises de moins de 250 salariés percevaient déjà une aide significativement plus élevée que celles de plus de 250 salariés, via l'aide unique. Pour l'illustrer, la figure C.3 en annexe C.4 présente les résultats de la même équation en prenant comme année de référence l'année 2018.

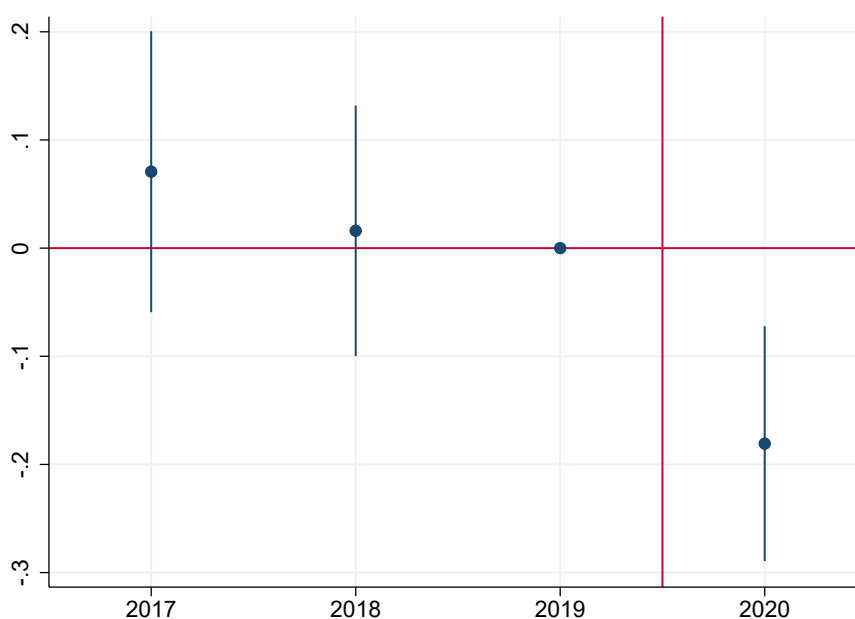
Nous détaillons ensuite l'effet hétérogène des aides versées par l'Etat selon le niveau de diplôme des apprentis. Cette analyse est réalisée en exploitant les données DECA pour mesurer le nombre d'apprentis embauchés plutôt que la Base Tous Salariés⁷. Dès la mise en place de l'aide unique en 2019, les entreprises de moins de 250 salariés embauchent plus d'apprentis dont le niveau est égal ou inférieur au

7. L'information relative au niveau de diplôme est uniquement renseignée dans les données DECA. Nous montrons que les résultats généraux sont très similaires quelle que soit la base de donnée utilisée (figures C.4 et C.5 annexe C.4) : en 2020, les unités légales au-dessus du seuil de 250 salariés l'année précédente embauchent 12 % d'apprentis en moins par rapport à celles légèrement en-dessous de ce seuil.

bac que celles de moins de 250 salariés (figure 3.4). Cette différence est maintenue en 2020. A l'inverse, les entreprises de taille intermédiaire diminuent leur nombre d'embauches d'apprentis plus qualifiés en 2019, mais cet écart avec les grandes entreprises disparaît en 2020 (figure 3.5). La tendance observée avant 2018 rend difficile toute interprétation causale de l'impact de l'aide exceptionnelle par niveau de diplôme des apprentis.

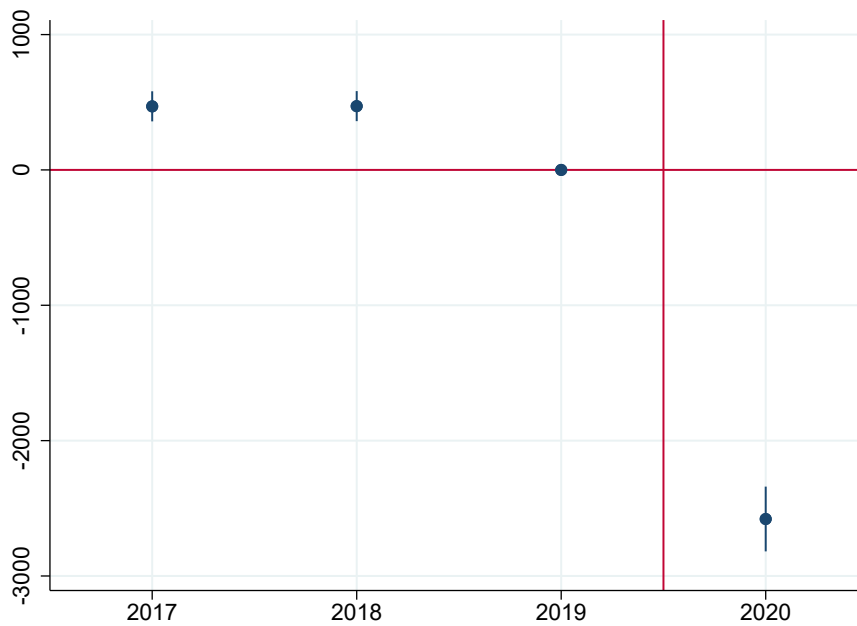
L'effet hétérogène par secteur est également présenté en annexe C.4 (figure C.6) : il ne permet pas de conclure quant à l'effet de l'aide exceptionnelle dans un secteur particulier car l'hypothèse des tendances communes n'est pas validée avant 2019.

Graphique 3.2 – Impact sur le nombre d'apprentis embauchés (différence-de-discontinuités)



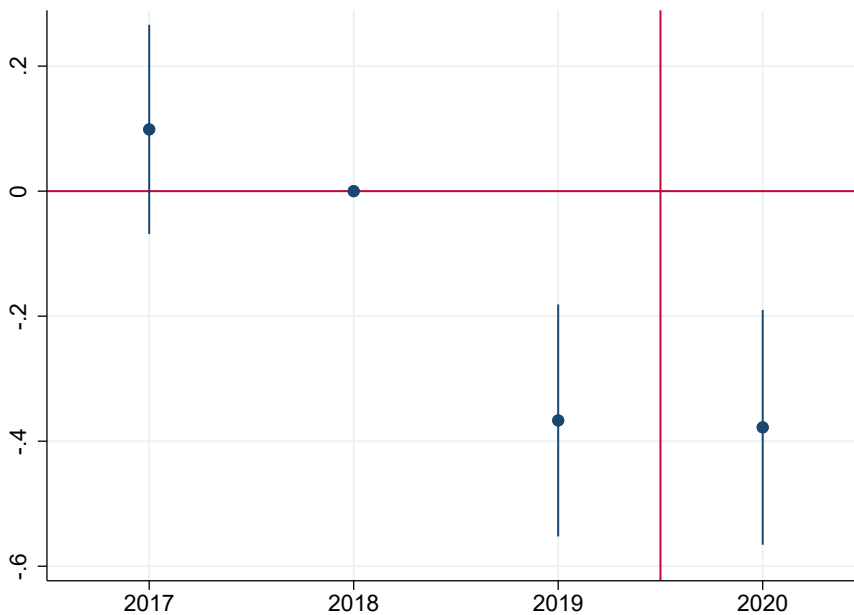
Source : Base Tous Salariés 2017 - 2020.

Graphique 3.3 – Évolution de la différence du montant d'aides prévues entre les unités légales de plus ou moins de 250 salariés (différence-de-discontinuités)



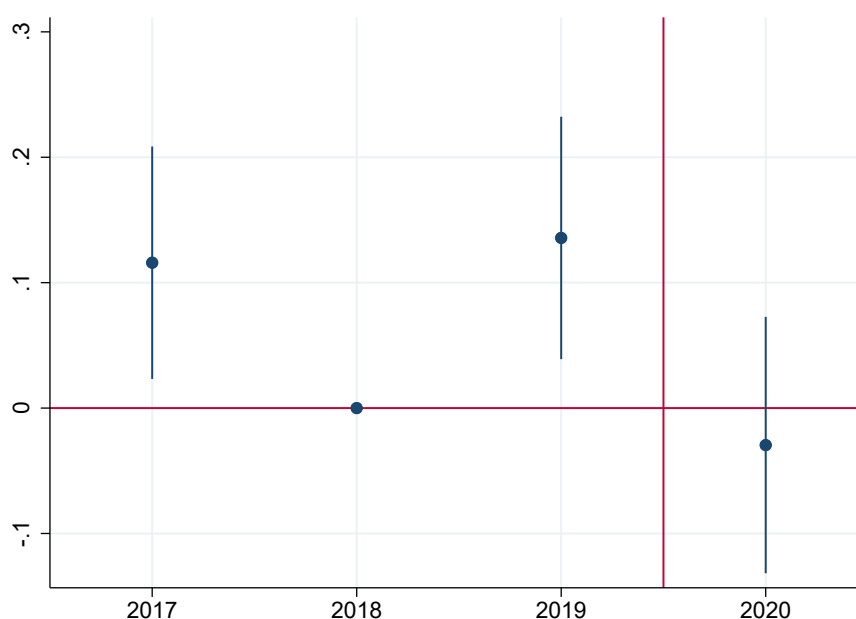
Source : Base Tous Salariés 2017 - 2020.

Graphique 3.4 – Impact sur le nombre d'apprentis embauchés dont le niveau de diplôme préparé est inférieur ou égal au bac (différence-de-discontinuités)



Source : Données DECA 2017 - 2020.

Graphique 3.5 – Impact sur le nombre d'apprentis embauchés dont le niveau de diplôme préparé est supérieur au bac (différence-de-discontinuités)



Source : Données DECA 2017 - 2020.

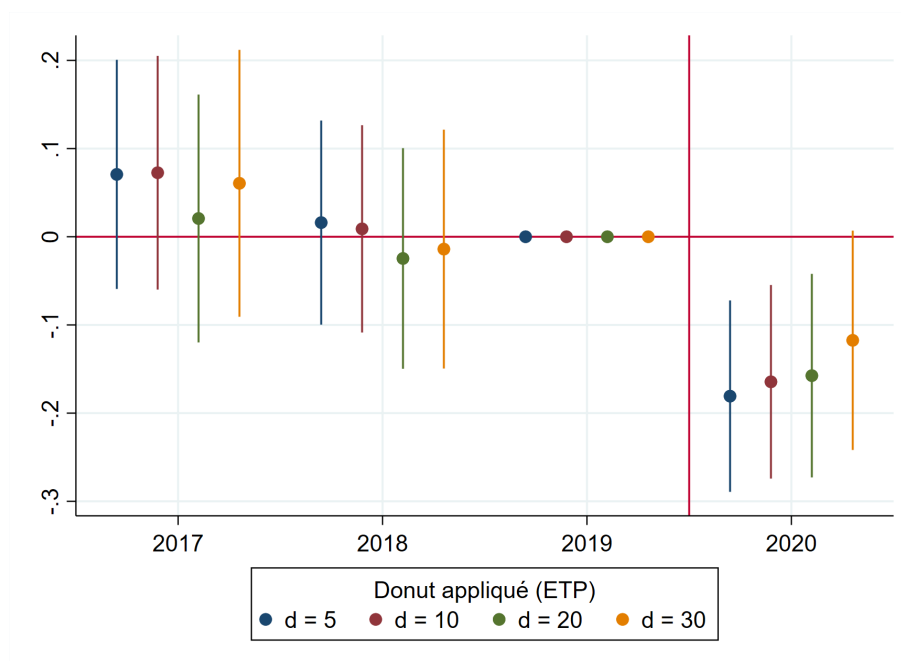
Tests de robustesse

Entreprises exclues autour du seuil de 250 salariés Pour confirmer la validité de ces résultats, nous modifions l'échantillon utilisé en faisant varier les hypothèses utilisées pour le construire. En particulier, l'échantillon initial exclut les unités légales entre 245 et 255 salariés dans la mesure où autour de ce seuil les erreurs de déclaration des effectifs sont plus fréquentes, ce qui risque de biaiser nos résultats par la suite⁸. La figure 3.6 montre les résultats de l'estimation présentée ci-dessus où l'on compare les unités légales de plus ou moins 250 salariés, en faisant varier la fenêtre autour du seuil de 250 salariés. La fenêtre appliquée est d'abord de 5 de part et d'autre du seuil (il s'agit de la fenêtre utilisée dans l'estimation principale), puis de 10, 20 et 30 salariés. Les résultats ne sont pas significativement différents

8. Nous risquons par exemple d'attribuer un montant perçu relativement élevé à une entreprise se déclarant au-dessous du seuil de 250 salariés, tandis que la taille de ses effectifs est supérieure à 250.

de ceux présentés dans l'estimation principale ; en revanche la taille de l'échantillon se réduisant, l'effet n'est plus significatif pour l'échantillon constitué des unités légales de 50 à 220 salariés et de 270 à 1000 salariés.

Graphique 3.6 – Impact sur le nombre d'apprentis embauchés en faisant varier le nombre d'entreprises exclues autour du seuil de 250 salariés (différence-de-discontinuités)



Source : Base Tous Salariés 2016-2020

Secteurs impactés par la crise covid Ensuite, nous vérifions que les résultats présentés ne sont pas biaisés par une mesure fiscale ayant été mise en place à la même période. Suite à la crise COVID, en juillet 2020, le gouvernement a passé une loi de finances rectificative dont l'article 65 exempte certaines entreprises de cotisations et contributions sociales. En particulier, les entreprises de moins de 250 salariés peuvent bénéficier de cette exemption si elles satisfont l'un de ces deux critères : faire partie de la liste des secteurs considérés comme impactés par la crise covid, ou justifier d'une réduction importante de ses revenus. La liste détaillée des secteurs est mentionnée dans un décret datant de novembre 2020⁹. Pour vérifier que

9. Voir <https://static.les-aides.fr/files/ZHLYAg0R0Z8V808n/FDS-entreprises-secteursS1-S1bis-02112020.pdf>.

cet avantage fiscal n'a pas d'impact sur l'embauche d'apprentis, nous effectuons un test de robustesse où les secteurs concernés par la mesure sont supprimés de l'échantillon. La figure C.7 en annexe C.4.2 montre que les résultats ne sont pas modifiés par cette modification de l'échantillon.

3.2.2 L'impact de la distance à l'objectif d'embauches de contrats d'insertion professionnelle

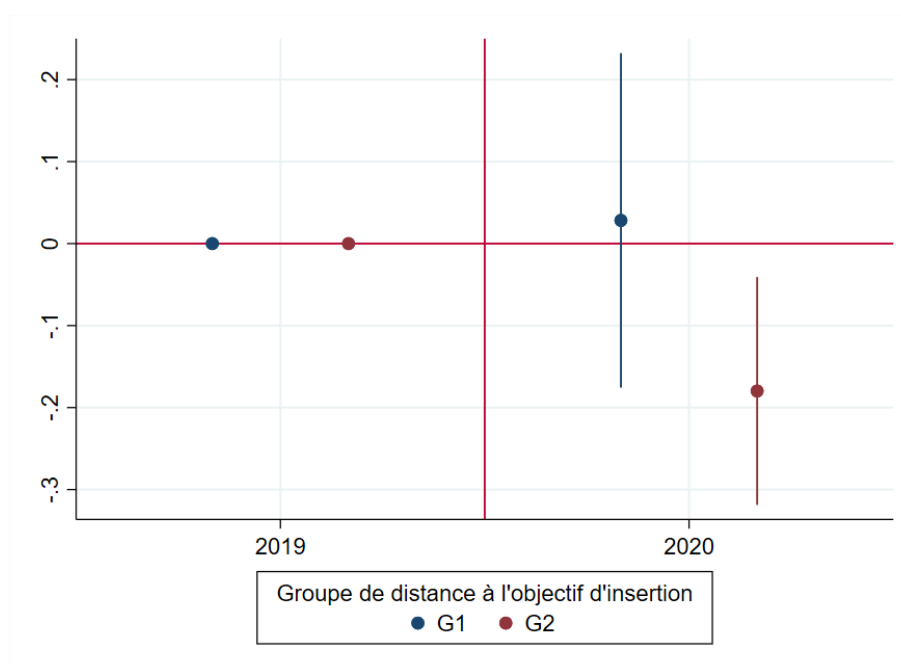
Nous montrons que l'évolution présentée ci-dessus est principalement liée aux entreprises initialement éloignées de l'objectif d'embauches de contrat d'insertion professionnelle. La figure 3.7 présente les résultats de la même équation en distinguant deux groupes d'entreprises selon leur distance à cet objectif. Le point bleu correspond à l'effet mesuré pour les unités légales ayant déjà atteint cette cible en 2019¹⁰, pour lesquelles le taux de recours est a priori plus élevé, tandis que le point rouge correspond au résultat de l'estimation pour les entreprises qui ne l'ont pas atteinte. On observe ainsi que les unités légales de plus de 250 salariés pour lesquelles le taux de recours à l'aide exceptionnelle est a priori élevé modifient leurs pratiques de recrutement d'apprenti de la même façon que des entreprises comparables de moins de 250 salariés. En revanche les unités légales en-dessous de cette cible embauchent effectivement moins d'apprentis que d'autres entreprises comparables mais non soumises aux obligations d'embauche de contrats en insertion professionnelle.

Cette évolution différenciée est en effet liée à la différence de montants perçus au titre de l'embauche d'un apprenti. La figure 3.8 présente les résultats de la même équation mais en considérant comme variable d'intérêt le montant perçu

10. Il s'agit donc des entreprises pour lesquelles l'indice de distance est positif, ce qui correspond aux grandes entreprises représentées par les points à gauche de la ligne verticale dans le graphique 1.8. Il faut toutefois noter que dans l'analyse descriptive précédemment réalisée c'est l'indice de distance mesuré en 2020 qui est utilisé, tandis que nous utilisons ici l'indice mesuré en 2019 pour éviter tout problème d'endogénéité. Des éléments supplémentaires sont indiqués dans la partie A.8.

par apprenti. On distingue les entreprises au-dessus et en-dessous de la cible d'embauches précédemment mentionnée : les entreprises n'ayant pas atteint cette cible reçoivent significativement moins d'aide de l'Etat pour l'embauche d'un apprenti par rapport à des entreprises comparables, de l'ordre de 2700 €. Il est donc compréhensible que le rythme d'embauches d'apprentis pour ces entreprises soit plus faible. En revanche, les entreprises ayant atteint la cible reçoivent également un montant moyen important que des entreprises comparables, mais l'amplitude de cette différence est beaucoup plus faible, environ 1200 €. Cette différence d'aide perçue n'a pas d'effet significatif sur le nombre d'apprentis embauchés en 2020.

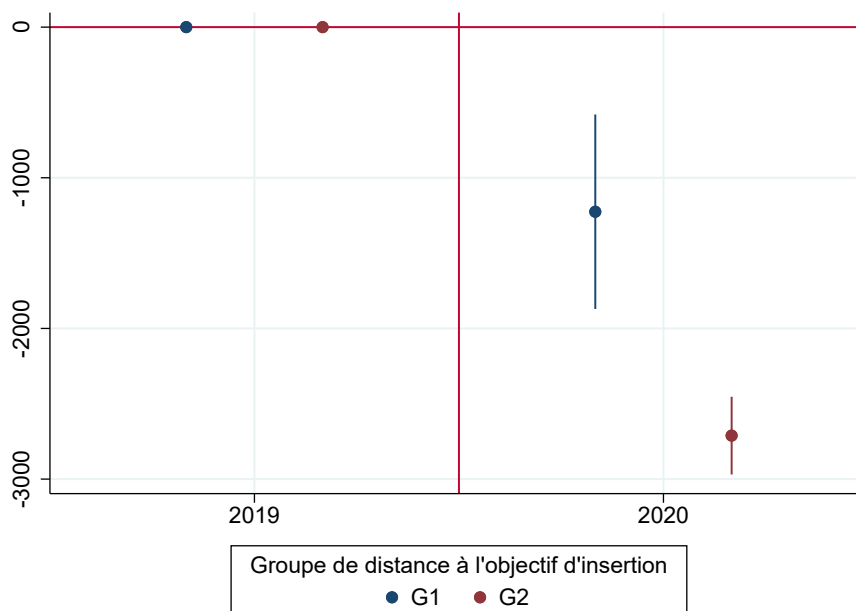
Graphique 3.7 – Impact sur le nombre d'apprentis embauchés en fonction de la distance à l'objectif d'embauches de contrats d'insertion professionnelle (différence-de-discontinuités)



Source : Base Tous Salariés 2019 - 2020.

Note : Le groupe 1 est composé des entreprises qui avaient déjà atteint leur cible d'embauches de contrats d'insertion l'année précédente. Le groupe 2 est composé des entreprises qui n'avaient pas atteint cette cible.

Graphique 3.8 – Évolution de la différence du montant d'aides prévues en fonction de la distance à l'objectif d'embauches de contrats d'insertion professionnelle parmi les unités légales de plus de 250 salariés (différence-de-discontinuités)



Source : Base Tous Salariés - données DECA et ASP.

Note : Le groupe 1 est composé des entreprises qui avaient déjà atteint leur cible d'embauches de contrats d'insertion l'année précédente. Le groupe 2 est composé des entreprises qui n'avaient pas atteint cette cible.

3.2.3 Effets potentiels de substitution

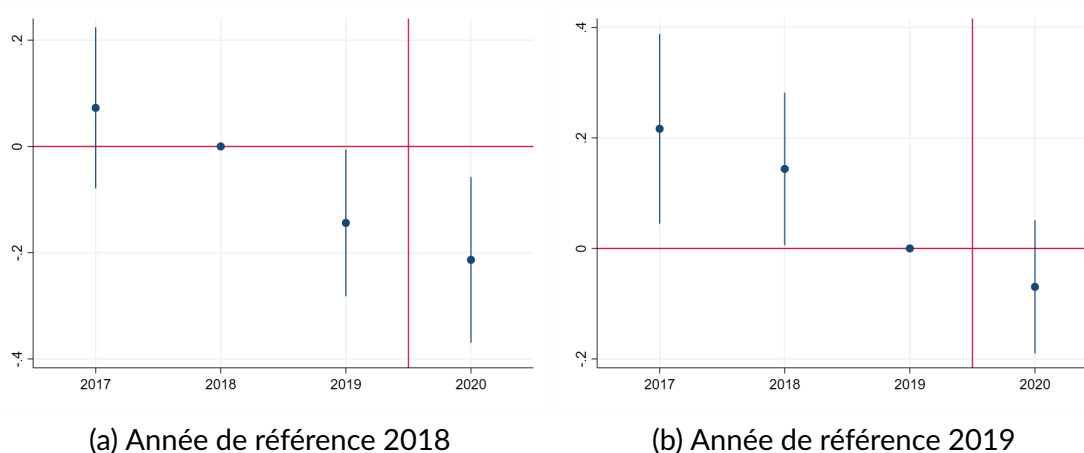
La hausse du nombre d'apprentis embauchés observée en 2020 peut se faire au détriment d'autres types d'embauches. Nous regardons dans quelle mesure de tels effets de substitution peuvent avoir lieu, pour des profils proches de ceux d'apprentis. Nous mesurons donc l'effet de la mise en place de l'aide exceptionnelle sur l'évolution des embauches d'individus en contrat temporaire et en stage.

Embauches de contrats temporaires

Nous estimons l'équation 3.1 où la variable d'intérêt est le nombre de personnes embauchées en contrat temporaire. La figure 3.9 présente les résultats de cette

estimation, en fixant la période de référence à l'année 2018 puis 2019. De façon générale, il apparaît que les unités légales de plus de 250 salariés embauchent moins de personnes en contrat temporaire que celles de plus de 250 salariés, et ce dès 2019, l'année de la mise en place de l'aide unique. Cette tendance est confirmée en 2020, sans être accentuée par la mise en place de l'aide exceptionnelle. On n'observe donc pas d'effet de substitution entre les embauches d'apprentis et celles d'individus en contrat temporaire; elles semblent plutôt complémentaires. Nous montrons en annexe C.4.3 que définir un contrat temporaire de façon moins restrictive, c'est-à-dire en suivant la définition alternative présentée dans la partie 2.1.2, ne modifie pas ces résultats (figure C.8).

Graphique 3.9 – Impact sur le nombre de personnes embauchées en contrat temporaire (différence-de-discontinuités)



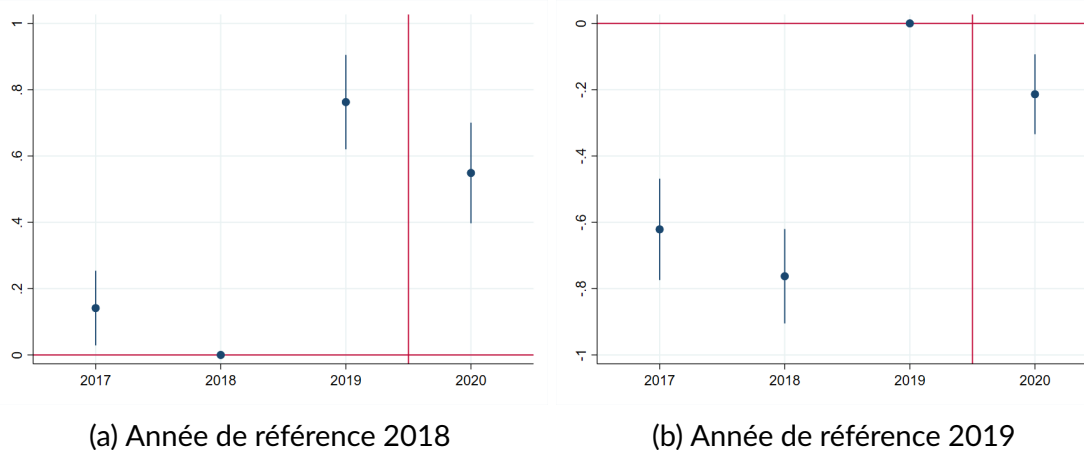
Source : Base Tous Salariés 2017 - 2020.

Embauche de stagiaires

Il est également possible de mesurer un éventuel effet de substitution avec l'embauche de stagiaires : le profil des personnes embauchées peut être comparable en termes d'âge et de qualifications. La figure 3.10 présente les résultats de l'estimation de l'équation 3.1 en considérant le nombre de stagiaires embauchés comme variable d'intérêt. Dès 2019, les unités légales de plus de 250 salariés embauchent

un nombre de stagiaires significativement plus élevé que celles de moins de 250 salariés ; par ailleurs la tendance observée avant 2018 rend difficile l'interprétation de ces résultats.

Graphique 3.10 – Impact sur le nombre de personnes embauchées en stage (différence-de-discontinuités)



Source : Base Tous Salariés 2017 - 2020.

3.3 Projection du nombre total d'apprentis embauchés via l'aide exceptionnelle

Les résultats présentés précédemment permettent de dresser plusieurs conclusions quant à l'impact global de la mise en place de l'aide exceptionnelle sur l'évolution du nombre d'apprentis embauchés. Ces dernières reposent cependant sur l'hypothèse forte que les résultats obtenus via une estimation sur un échantillon local sont valables pour l'ensemble des entreprises quels que soient leurs effectifs. Il est donc important de considérer les résultats présentés ci-dessous prudemment au vu de cette hypothèse initiale. Nous présentons ici les principaux résultats de l'exercice visant à projeter un scénario contrefactuel en l'absence d'aide exceptionnelle, et donc à mesurer le nombre d'apprentis embauchés via cette aide. Des éléments supplémentaires concernant la méthode utilisée sont disponibles en an-

nexe D.

3.3.1 La méthode utilisée

Selon le graphique 3.3, autour du seuil et en 2020 par rapport à 2019, les petites entreprises attendent 2 500 euros par apprenti embauché de plus que les grandes entreprises. Par ailleurs, la figure 3.2 indique qu'autour du seuil, en 2020 par rapport à 2019, le premier groupe d'entreprises recrute 18 % d'apprentis de plus que les grandes entreprises. Ainsi, pour 1000 euros d'aide exceptionnelle par apprenti embauché, le nombre de recrutements augmente de 7,2 %¹¹. Il est possible i) d'en déduire un scénario contrefactuel sans aide exceptionnelle, et ii) de calculer la part de l'incrément observé entre 2019 et 2020 dans le recrutement d'apprentis que l'on peut attribuer à la mise en place de l'aide exceptionnelle.

L'idée générale de cet exercice consiste à appliquer au nombre d'embauches observé en 2019 une évolution contrefactuelle de la hausse du nombre d'apprentis embauchés, en l'absence d'aide exceptionnelle. On peut ensuite estimer le nombre d'embauches suscitées par la mise en place de cette aide, en comparant le scénario contrefactuel à l'évolution observée en 2020. Cet exercice est réalisé au niveau agrégé et non pour chaque entreprise, principalement pour permettre une marge extensive dans l'embauche d'apprentis. En effet, les entreprises qui n'embauchaient pas d'apprentis en 2019 ne pourront pas se voir attribuer un nombre prédit d'embauches avec la méthode utilisée. En pratique, on rapporte l'élasticité de 7,2 % pour 1000 euros à la différence effective d'aide versée entre 2019 et 2020. On applique ensuite le facteur calculé au niveau initial d'embauches d'apprentis observé en 2019.

11. Le calcul de l'élasticité est réalisé en considérant le montant moyen théoriquement versé aux entreprises. En prenant en compte le montant moyen des aides effectivement versées jusqu'en juillet 2021, cette élasticité est de 9 %, ce qui semble assez similaire. Cette méthode nous semble cependant moins crédible dans la mesure où l'aide effectivement versée est mesurée jusqu'en juillet 2021 dans les données disponibles, ce qui sous-estime le montant qui sera réellement versé par la suite car de nombreux contrats signés en 2020 ne sont pas encore terminés à ce moment-là.

3.3.2 Projection d'un scénario contrefactuel

Cette méthode nous conduit aux résultats suivants, illustrés dans la figure 3.11 :

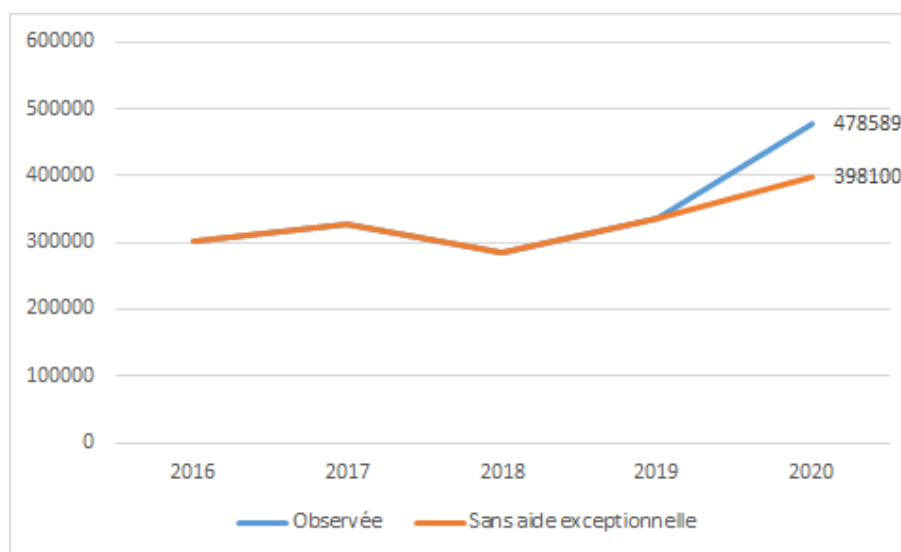
- Parmi les 478 600 recrutements d'apprentis en 2020, 80 500 l'ont été grâce à l'aide exceptionnelle.
- Sans la mise en place de l'aide exceptionnelle, 398 100 apprentis auraient ainsi été recrutés.
- En 2020, 143 000 apprentis supplémentaires ont été recrutés par rapport à 2019. Nous estimons donc que 56 % de la hausse observée entre 2019 et 2020 est liée à la mise en place de l'aide exceptionnelle.

Il est possible que l'élasticité estimée sur un échantillon particulier ne soit pas valable pour l'ensemble des entreprises. On peut comparer cette élasticité que l'on déduit de notre stratégie d'identification à une élasticité « naïve » qui correspondrait au nombre d'apprentis recrutés en 2020 rapporté aux subventions versées cette année-là. Si les deux chiffres sont comparables, cela peut appuyer la crédibilité de notre élasticité estimée. En l'occurrence, cette élasticité « naïve » est de 13 % pour 1000 euros d'aide supplémentaire par embauche.

On réalise ensuite cet exercice par catégorie d'entreprises en fonction de leurs effectifs. On distingue les unités légales de 0-50, 50-250, 250-1000 et 1000 salariés ou plus. L'application de la méthode précédemment décrite donne les résultats suivants. Pour chaque catégorie d'entreprises, la part de l'incrément 2019-2020 attribué à l'aide exceptionnelle est respectivement de 51 %, 66 %, 71 % et 99 %. On peut premièrement remarquer que les parts estimées pour les groupes 50-250 et 250-1000 salariés sont assez similaires, ce qui est rassurant pour la crédibilité de la stratégie empirique mise en œuvre ci-dessus (elle nécessite que ces deux groupes d'entreprises soient similaires). Ensuite, selon ces résultats, les très grandes entreprises seraient très élastiques à l'aide exceptionnelle : la totalité des embauches

réalisées proviendrait de la mise en place de cette subvention. A l'inverse, les plus petites entreprises auraient de toute façon réalisé la moitié des embauches observées en 2020, ce qui correspond à l'idée que c'est cette catégorie d'entreprises qui recrutait déjà dans le passé la plus grande part d'apprentis.

Graphique 3.11 – Nombre d'apprentis embauchés, comparaison entre l'observé et la projection contrefactuelle



Source : Base Tous Salariés et calculs des auteurs.

CHAPITRE 4

L'IMPACT DE L'APPRENTISSAGE SUR LES TRAJECTOIRES SCOLAIRES

4.1 Question de recherche et méthode proposée

Cette partie décrit la question de recherche étudiée ainsi que la stratégie mise en place pour y répondre. De façon générale, on cherche à mieux comprendre l'impact de l'apprentissage par rapport à la voie scolaire sur les trajectoires scolaires des élèves en formation professionnelle. Dans la mesure où les étudiants dans ces deux filières ne sont pas comparables, nous mettons en œuvre une stratégie d'identification permettant de mesurer l'effet causal de l'apprentissage sur ces trajectoires.

4.1.1 Quelle valeur ajoutée de l'apprentissage pour un étudiant ?

La formation en CFA et en lycée professionnel. Les investissements réalisés dans l'apprentissage posent la question de son impact sur les trajectoires académiques et professionnelles des élèves concernés. Il est en effet possible de préparer un diplôme tel que le CAP ou le bac professionnel par la voie scolaire « classique »

, principalement dans un lycée professionnel¹, ou par la voie de l'apprentissage dans un centre de formation d'apprentis (CFA). La possibilité de suivre une formation en apprentissage donne principalement accès à une formation en entreprise, encadrée par un maître d'apprentissage. En effet, si la formation de l'apprenti doit avoir une durée minimale en CFA correspondant à 25 % de la durée totale de son contrat², la majeure partie de son temps peut être passée dans l'entreprise avec laquelle un contrat spécifique a été signé. A l'inverse, les périodes en entreprise sont relativement réduites lorsque le diplôme est préparé dans un lycée professionnel. L'élève doit réaliser plusieurs stages, dont la durée est moindre par rapport au temps passé en entreprise dans le cadre d'un contrat d'apprentissage. Elle correspond par exemple à une période de 12 à 14 semaines pour un CAP, soit 455 heures en moyenne (contre 1205 pour un apprenti), et de 18 à 22 semaines pour un bac professionnel.

L'impact de l'apprentissage sur les trajectoires. En France, les études portant sur l'impact de l'embauche en apprentissage reposent sur l'exploitation de données d'enquête. L'effet mesuré semble plutôt positif sur les trajectoires professionnelles des individus (Abriac et al., 2009) ou sur l'obtention du diplôme (Alet and Bonnal, 2012). Parmi les raisons potentielles de l'employabilité accrue des apprentis, Cahuc and Hovelin (2020) montrent que les contrats en apprentissage permettent un meilleur appariement entre l'employeur et l'employé par rapport à d'autres étudiants qui ont suivi la voie de l'enseignement professionnel³.

1. Nous détaillons par la suite les différents types d'établissement dans lesquels ces diplômes peuvent être préparés, mais le terme de lycée professionnel est utilisé de façon générale pour l'ensemble de ces établissements à des fins de simplification.

2. Sur les 1607 heures d'une année de travail, cela correspond à 401 heures passées en CFA et 1205 en entreprise.

3. Cette étude repose sur une méthode de *testing*, qui permet de prendre pleinement en compte les caractéristiques observables et inobservables des individus. Des CV quasiment similaires sont envoyés à différents employeurs. La seule différence entre les candidatures repose sur le fait d'avoir préparé un diplôme par la voie de l'apprentissage ou par la voie de l'enseignement professionnel. Les auteurs ne mesurent pas de différence de taux de rappel entre les apprentis et les élèves de lycée professionnel et concluent que la valeur ajoutée de l'apprentissage vient du taux de rétention élevé des entreprises formatrices.

La question du décrochage scolaire n'a pas été traitée de manière causale, cependant il se dégage de l'analyse menée par [Kornig et al. \(2019\)](#) qu'elle n'est pas liée aux mêmes facteurs dans les lycées professionnels et dans les CFA. Le décrochage scolaire s'apparente à de l'échec scolaire dans le cas des lycées professionnels, tandis qu'il s'agit plutôt d'une résiliation d'un contrat dans le cas des CFA. Dans certains cas minoritaires l'employeur de l'apprenti peut également embaucher l'apprenti à temps plein et rompre ainsi son contrat d'apprentissage.

4.1.2 Comparer les trajectoires d'élèves en lycée professionnel et en CFA

Le biais de sélection des élèves entrant en apprentissage.

La question de la « valeur ajoutée » de l'apprentissage par rapport à la voie professionnelle se pose pour plusieurs indicateurs; nous étudions ici son impact sur les trajectoires scolaires des élèves. Pour répondre à cette question, il est possible dans un premier temps de comparer les trajectoires des élèves inscrits en lycée professionnel à ceux inscrits en CFA. Cette comparaison ne permet pas en revanche de mesurer un effet causal de l'apprentissage dans la mesure où les élèves inscrits dans ces deux types d'établissement ne sont pas comparables.

Plusieurs études montrent en effet que les apprentis ont des profils plus favorisés que les lycées professionnels. Par exemple, [Kulanthaivelu \(2019\)](#) montre avec l'Enquête Génération 2010 que la part de jeunes nés au moins d'un parent à l'étranger ou ayant une mère ouvrière est plus importante pour les élèves en lycée professionnel que pour les élèves en apprentissage. À l'inverse, la part de jeunes dont les parents sont cadres et/ou dont la mère est diplômée est plus importante pour les apprentis. [Kergoat \(2022\)](#) confirme qu'une grande partie des élèves en lycée professionnel n'est pas comparable à la population des apprentis. Elle montre que

30 % des élèves de lycée professionnel déclarent que, bien que candidats à l'apprentissage, ils ne sont pas parvenus à accéder au dispositif de l'apprentissage. Parmi les élèves en lycée professionnel souhaitant entrer en apprentissage, 56 % disent ne pas avoir cherché d'entreprise. Une large partie de ces élèves expliquent qu'ils « ne savaient pas comment s'y prendre », tandis que d'autres indiquent qu'ils ne « connaissaient pas d'entreprise » (respectivement 42 % et 26 % des répondants au total).

Le recours à l'apprentissage variait également grandement selon les régions (Abriac et al., 2009; Alet and Bonnal, 2012) avant 2018. Dans la mesure où les régions avaient la charge de la formation professionnelle, l'accès à l'apprentissage dépendait fortement des ressources régionales (Garrouste et al., 2018). La réforme de l'apprentissage en 2018 ne rend plus nécessaire l'autorisation administrative de la Région pour ouvrir un CFA (voir section 4.3.1 pour plus de détails).

La stratégie d'identification utilisée pour mesurer un effet causal de l'apprentissage.

Pour mesurer un effet causal de l'apprentissage sur les trajectoires, il est nécessaire de prendre en compte le biais de sélection impactant le choix de l'apprentissage ou de la voie professionnelle. La méthode utilisée ici consiste à instrumenter la probabilité d'entrer en CFA, c'est-à-dire à identifier un facteur exogène ayant un effet sur la probabilité d'être apprenti mais n'affectant pas la trajectoire de l'élève suivi. La loi du 5 septembre 2018 « pour la liberté de choisir son avenir professionnel » facilite l'ouverture d'un CFA dans la mesure où l'autorisation administrative de la Région n'est plus nécessaire. La réforme visait ainsi à accroître l'offre disponible de formations en apprentissage ; cette hausse du nombre de CFA diminue la distance moyenne à un CFA pour chaque élève potentiel. Nous exploitons cette variation exogène de la distance à un CFA pour instrumenter la probabilité de préparer un

diplôme par la voie de l'apprentissage plutôt que par la voie professionnelle. En d'autres termes la probabilité d'être apprenti est « purgée » de tout biais de sélection, ce qui nous permet ensuite de mesurer l'effet de l'apprentissage sur les trajectoires scolaires des élèves considérés. Nous détaillons la stratégie empirique utilisée dans la partie [4.3.2](#).

Cette stratégie d'identification repose sur l'exploitation de la distance à l'établissement scolaire pour expliquer les choix individuels en matière d'éducation ; elle s'inscrit dans une littérature plus large où les choix d'établissements scolaires sont instrumentés par la distance à ces établissements. En général, la probabilité de se rendre dans une école augmente de façon significative lorsqu'elle est proche du lieu de résidence de l'élève. En France, [Garrouste and Zaiem \(2020\)](#) montrent par exemple que l'ouverture d'un lycée professionnel augmente la probabilité d'un élève de continuer ses études dans le secondaire, principalement pour les élèves les moins performants. En Italie, dans l'enseignement supérieur, [Braccioli et al. \(2022\)](#) soulignent que l'ouverture d'une université proposant une filière scientifique dans la zone de résidence d'un étudiant augmente sa probabilité de choisir cette voie de 2,4 %.

4.2 Les élèves inscrits en lycée professionnel et en apprentissage

Nous présentons ici les données exploitées dans le cadre de l'étude, ainsi que différents éléments permettant de décrire la population d'intérêt. L'échantillon utilisé dans le cadre de l'étude est restreint aux entrants des années scolaires 2018-2019 et 2019-2020 ; nous détaillons les raisons de cette restriction ci-dessous.

4.2.1 Les données exploitées

Cet étude s'appuie sur l'exploitation des données fournies par la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) permettant de suivre et de caractériser les élèves préparant un diplôme en lycée professionnel (données SYSCA) ou dans un CFA (données SIFA). Les données sont disponibles à partir de l'année scolaire 2017-2018, jusqu'à l'année scolaire 2021-2022⁴. Ces données administratives exhaustives contiennent l'ensemble des élèves inscrits dans une formation préparant à l'obtention d'un diplôme professionnel de l'enseignement secondaire; on connaît leurs caractéristiques socio-démographiques, leur parcours scolaire avant de préparer le diplôme concerné (le collège dans lequel l'élève a étudié ou une autre formation suivie) et le déroulement de la formation suivie. Il est entre autres possible d'observer la durée effective de la formation, la probabilité d'interrompre la formation, d'obtenir le diplôme préparé ou de poursuivre des études par la suite.

Une présentation plus détaillée des différentes décisions prises dans l'exploitation des données est réalisée en annexe E⁵.

4.2.2 Les formations préparées et les établissements considérés

Les formations considérées peuvent être préparées en lycée professionnel ou dans un Centre de Formation d'Apprentis (CFA). Nous suivons donc les élèves préparant un diplôme qui satisfait ce critère et qui est inclut dans les données exploitées : CAP (formation de niveau 3), Brevet des Métiers d'Art (BMA) et bac professionnel (formations de niveau 4), BTS (formation de niveau 5) et mention complémentaire

4. Par la suite, l'année mentionnée est la première de l'année scolaire ; par exemple l'année 2017 correspond à l'année scolaire 2017-2018.

5. Les décisions prises dans le cadre de l'exploitation des données ainsi que le choix des diplômes considérés conduisent à des statistiques qui peuvent différer des chiffres produits par la DEPP ; nous montrons cependant que les ordres de grandeur sont très semblables.

(niveau 3 ou 4)⁶. Ces diplômes sont en majorité préparés en deux ans, sauf dans le cas de la mention complémentaire (1 an) et du bac professionnel (3 ans). La durée de préparation à ces diplômes est la même en lycée professionnel ou en CFA⁷.

Les centres de formation d'apprentis

Les établissements dans lesquels ces diplômes sont préparés sont des centres de formation d'apprentis (CFA) lorsque le diplôme est préparé en apprentissage. On dispose ainsi de la liste des CFA existant une année donnée : on considère qu'un CFA est accessible l'année t à partir du moment où au moins un élève est inscrit dans ce CFA. Il est important de souligner que le lieu d'*inscription* peut différer du lieu de *formation* de l'élève. En effet, un apprenti peut être inscrit dans un CFA donné tout en suivant des cours dans une autre structure, par exemple un lycée professionnel : la plupart du temps cette situation est observée lorsque le CFA a signé une convention avec une unité de formation par apprentissage (UFA). Il s'agit le plus souvent d'un établissement public ou privé sous contrat. Nous établissons donc deux listes distinctes de CFA accessibles une année donnée : la première définition utilisée est celle du lieu d'inscription, tandis que la seconde est celle du lieu de formation. Ces deux listes de CFA ne sont pas indépendantes : il est possible qu'un même CFA soit à la fois la structure dans laquelle l'apprenti est inscrit et également celle où il se forme.

Les lycées professionnels

Lorsque le diplôme est préparé par la voie scolaire, l'établissement est la plupart du temps un lycée professionnel. Il peut également s'agir d'un lycée polyvalent, c'est-à-

6. Il est également possible de suivre dans les données les élèves préparant le brevet professionnel (BP), en revanche ce diplôme est préparé uniquement par la voie de l'apprentissage. Les élèves préparant ce diplôme ne sont donc pas pris en compte dans les statistiques descriptives présentées.

7. Un ajustement de la durée de la formation est possible dans les lycées professionnels pour les BTS, CAP et BMA.

dire d'un établissement regroupant des formations dans les filières générale, technologique et professionnelle. Le tableau E.2 en annexe E montre que sur la période considérée la part de lycées professionnels parmi les établissements proposant une formation professionnelle par la voie scolaire est de 37 % et celle des lycées polyvalents de 30 %. Nous utilisons par la suite le terme de lycée professionnel pour désigner l'ensemble des établissements proposant une formation professionnelle par la voie scolaire. De la même façon que pour les CFA, nous établissons la liste des lycées professionnels accessibles chaque année.

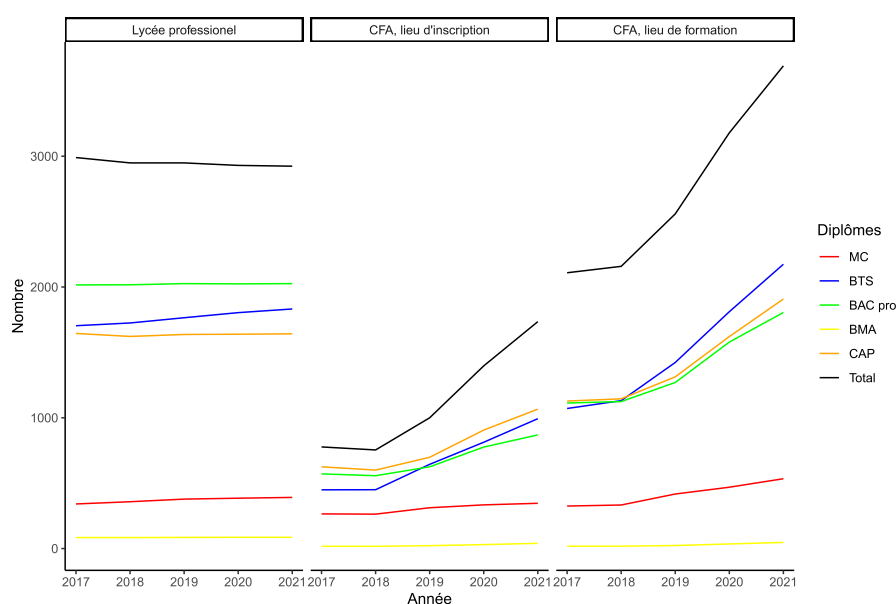
Évolution du nombre d'établissements accessibles

La figure 4.1 présente l'évolution du nombre de CFA et de lycées professionnels (ou autres établissements préparant à un diplôme professionnel) sur la période considérée. Le panel du milieu présente l'évolution du nombre effectif de CFA tandis que le panel de droite présente celle du nombre de lieux de formation, qu'ils s'agissent de CFA ou d'établissements associés. L'évolution du nombre de CFA où les apprentis s'inscrivent reflète l'évolution effective du nombre de CFA existants, tandis qu'une hausse du nombre de lieux de formation en apprentissage reflète également l'augmentation éventuelle des partenariats réalisés entre les CFA et d'autres structures, conduisant à une hausse du nombre de places en apprentissage. Pour cette raison nous nous intéressons pour l'instant à l'évolution du nombre de CFA définis comme lieux d'inscription, soit le nombre effectif de CFA.

On observe une hausse massive du nombre de CFA à partir de 2019, qui continue jusqu'en 2021 : le nombre total de CFA fait plus que doubler sur la période considérée. Le nombre de lycées professionnels reste au contraire très stable entre 2017 et 2021 (panel de gauche sur le graphique). La hausse du nombre de CFA est principalement liée à trois diplômes : le CAP, le BTS et le bac professionnel, qui étaient par ailleurs déjà préparés dans un plus large nombre de CFA avant la réforme par rap-

port aux autres diplômes. Cette hausse du nombre de CFA est principalement liée à la réforme de l'apprentissage précédemment mentionnée qui facilite l'ouverture des CFA.

Graphique 4.1 – Évolution du nombre de CFA et lycées professionnels entre 2017 et 2021 par diplôme préparé.



Source : Données SYSCA et SIFA 2017 - 2021.

Lecture : Le nombre total de lycées professionnels (ou d'établissements proposant une formation professionnelle par la voie scolaire) était de 2990 en 2017.

4.2.3 Les caractéristiques des élèves inscrits en voie scolaire et en apprentissage

Le tableau 4.1 présente les caractéristiques des élèves inscrits en lycée professionnel et en CFA sur la période 2017-2021^{8 9}. Les élèves en apprentissage sont plus

8. Ces informations sont issues de deux bases de données différentes, les bases SYSCA et SIFA. Assembler ces deux jeux de données nécessite de faire quelques hypothèses supplémentaires concernant les individus observés dans les deux bases la même année. Nous détaillons le traitement de ces doublons en annexe E.

9. Les chiffres présentés ici ne sont pas directement comparables à ceux présentés par la DEPP (DEPP, 2022), notamment dans la mesure où les formations que nous prenons en compte sont plus restreintes que le nombre total de formations disponibles en apprentissage. A titre de comparaison, le nombre d'élèves inscrits en apprentissage en CAP, bac professionnel ou autres formations de niveaux 4 et 5 sur la même période est d'environ 965 000. Il n'est pas possible d'identifier dans les

souvent des hommes (70 %) qu'en lycée professionnel (58 %), et ils sont plus âgés : 18,2 ans en moyenne en CFA contre 16,7 ans en lycée professionnel. Cette différence d'âge est notamment liée au fait que élèves entrant en CFA ont plus souvent déjà suivi une formation en sortant du collège avant de se tourner vers l'apprentissage : 51 % des apprentis sont issus d'une formation en lycée professionnel, général ou technologique, contre 30 % venant directement du collège¹⁰. On retrouve par ailleurs le biais de sélection en termes de milieu social à l'œuvre dans le choix de formation par l'apprentissage évoqué dans la partie 4.1.2¹¹. Il s'avère en effet que les parents des élèves inscrits en CFA sont plus proches du monde professionnel et plus insérés dans l'emploi : 22 % ont des parents ouvriers contre 14 % pour les élèves en lycée professionnel, et 13 % ont des parents inactifs contre 23 % en lycée professionnel. On note en revanche que la part de parents cadres est similaire dans les deux cas et relativement faible (8 %) par rapport aux autres voies de l'enseignement secondaire en lycée : à la rentrée 2021, les enfants de parents cadres, enseignants ou exerçant une profession libérale représentent 36 % des élèves en voie générale et 17 % en voie technologique (DEPP, 2022).

Ensuite, le graphique 4.2 montre la façon dont l'établissement d'origine des élèves évolue dans le temps. On observe que sur l'ensemble de la période la majorité des élèves inscrits en lycée professionnel viennent directement du collège, tandis que cette part varie pour les élèves inscrits en CFA. Elle est initialement plus faible pour ces élèves, entre 34 % et 32 % entre 2017 et 2019, mais l'écart avec les élèves en lycée professionnel se creuse pour atteindre 24 % en 2021. A l'inverse, la part d'élèves en CFA venant de lycée général et technique augmente de 4 points de pourcentage entre 2019 et 2021.

autres formations le BTS et le BMA, ce qui conduit à un ordre de grandeur plus large que les 703 509 élèves que nous identifions sur la même période.

10. Les chiffres produits par la DEPP (DEPP, 2022) indiquent que la majorité des apprentis sont issus de la voie scolaire, qu'il s'agisse du lycée ou du collège, sans faire la distinction entre les deux.

11. Le biais de sélection mesuré dans les données présentées ici vont dans le même sens que celui mentionné par Kergoat (2022), cependant les chiffres ne sont pas les mêmes. Cette étude s'appuie sur des données d'enquête contrairement aux données administratives exhaustives exploitées ici, et l'échantillon n'est pas le même.

Tableau 4.1 – Caractéristiques des élèves inscrits en lycée professionnel et en CFA (cohortes 2017-2018 à 2020-2021, tous diplômes)

Variabes	Elève en Lycée Pro(0)	Apprentis en CFA(1)	Différence((1)-(0))	Pvalue
Caractéristiques Socio				
Age	16.71	18.22	1.51	0.00
Homme	0.58	0.70	0.12	0.00
Catégorie socio-professionnelle du parent				
Agriculteurs exploitants	0.01	0.01	0.01	0.00
Artisans, commerçants	0.05	0.07	0.03	0.00
Cadres, professions libérales, chef entreprise	0.08	0.08	0.00	0.00
Professions intermédiaires	0.13	0.11	-0.02	0.00
Employés	0.31	0.23	-0.08	0.00
Ouvriers	0.14	0.22	0.08	0.00
Retraités	0.01	0.01	0.00	0.00
Autres inactif	0.23	0.13	-0.11	0.00
Valeurs manquantes	0.05	0.13	0.08	0.00
Formation précédente				
Collège	0.53	0.30	-0.23	0.00
Lyc.Gen & Tech	0.19	0.15	-0.03	0.00
Lyc Pro	0.16	0.36	0.20	0.00
Ens sup	0.03	0.06	0.03	0.00
Autre	0.03	0.05	0.02	0.00
Inconnu	0.02	0.08	0.06	0.00
Ens Spécialisé	0.04	0.00	-0.04	0.00
Total	1750926	703509	-	-

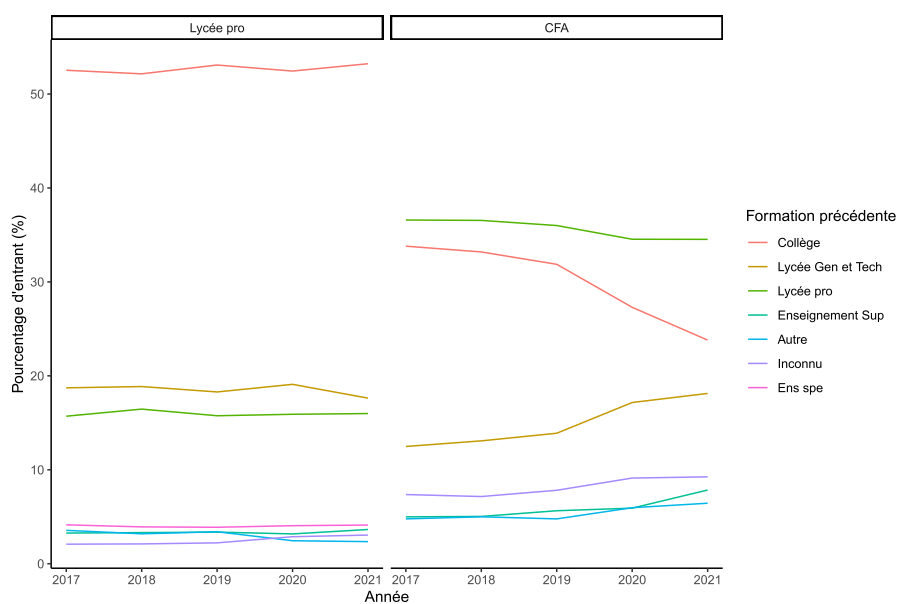
Source : Données SYSCA et SIFA 2017-2021.

Champ : Élèves entrant en CFA et en lycée professionnel entre 2017-2018 et 2021-2022.

Inscrits en CAP, BTS, mention complémentaire, bac professionnel ou BMA.

Note : * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Graphique 4.2 – Évolution de l'établissement d'origine entre 2017 et 2021 (cohortes 2017-2018 à 2020-2021, tous diplômes)



Source : Données SYSCA et SIFA 2017 - 2021.

Champ : Élèves inscrits en CAP, BTS, MC, BAC Pro ou BMA sur la période 2017 à 2021.

Lecture : En 2017, 42 % des élèves entrant en CFA étaient inscrits dans un lycée professionnel l'année précédente.

4.2.4 Échantillon de travail et variables d'intérêt

Restriction de l'échantillon

L'analyse des variables d'intérêt présentées ci-dessous est contrainte par des enjeux de disponibilité et de qualité des données existantes. Il est nécessaire de connaître le lieu de résidence de l'élève l'année précédant son entrée en lycée professionnel ou en CFA : nous disposons des données à partir de 2017, la première cohorte étudiée est donc celle de l'année scolaire 2018-2019. Par ailleurs la construction des variables présentées ci-dessous nécessite de disposer des données une année après la fin théorique de la formation de l'élève¹². Nous restreignons donc l'échantillon à deux formations dont la durée théorique est de deux ans, le CAP et le BTS, et aux entrants des années 2018-2019 et 2019-2020¹³.

Nous disposons donc d'un seul point d'observation avant la réforme et d'un autre après la réforme de 2018. En effet, les entrants 2018-2019 ont réalisé leur choix d'orientation avant la rentrée 2018 et n'ont donc pas été impactés par la réforme de septembre 2018. A l'inverse les entrants 2019-2020 ont décidé de suivre ou non une formation en apprentissage durant les deux premiers trimestres de l'année 2019, avant la rentrée de septembre : à cette date de nouveaux CFA ont pu être créés suite à la réforme, bien qu'il s'agisse des toutes premières créations de CFA. Le graphique 4.1 souligne en effet que l'évolution à la hausse du nombre de CFA se poursuit les années suivantes. Nous ne mesurons donc qu'un effet à très court terme de la réforme.

L'échantillon utilisé pour les variables « obtention du diplôme » et « poursuite d'études » est restreint aux élèves en CAP, dans la mesure où cette information n'est pas disponible pour les élèves inscrits en BTS¹⁴. Ces variables d'intérêt sont disponibles

12. Par exemple, pour la cohorte de 2019, la première année d'étude correspond à l'année scolaire 2019-2020 ; il est nécessaire d'observer l'année 2020-2021 pour vérifier si l'élève a interrompu sa formation ou non.

13. La première cohorte obtient en théorie son diplôme en 2020 et la seconde en 2021.

14. Des éléments supplémentaires sont fournis en annexe E à ce sujet.

pour la majorité des élèves en CAP mais pas pour la totalité; nous montrons en annexe E.4 que les élèves pour lesquels cette information n'est pas disponible ne présentent pas de caractéristiques différentes de l'échantillon principal de travail.

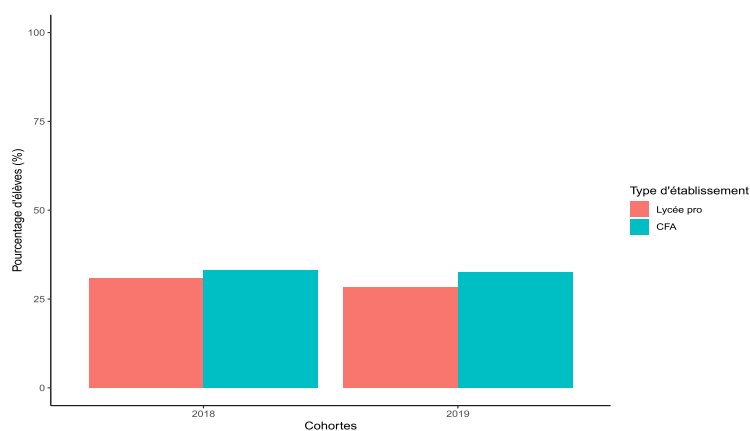
Probabilité d'interrompre la formation préparée

On compare la probabilité d'un élève en CFA à celle d'un élève en lycée professionnel d'interrompre sa formation. Comme indiqué ci-dessus, cette probabilité est calculée pour l'échantillon de travail constitué des élèves en CAP et en BTS, entrant en formation en 2018 ou en 2019. Ils terminent donc respectivement leurs formations en 2020 et en 2021 en théorie. On considère que l'élève a interrompu sa formation s'il est observé en 1ère année de la formation et pas en 2e année l'année suivante¹⁵.

La figure 4.3 présente l'évolution de la probabilité d'interrompre sa formation pour les cohortes 2018 et 2019. Cette probabilité est relativement similaire pour les élèves inscrits en lycée professionnel ou en CFA, et reste stable sur la période, autour de 30%.

15. On considère donc ainsi qu'un individu ayant redoublé sa première année mais qui n'est pas observé en 2e année l'année suivante a interrompu sa formation.

Graphique 4.3 – Probabilité d'interrompre une formation de deux ans avant la dernière année (diplômes CAP, BTS)



Source : Données SYSCA et SIFA 2017 - 2021.

Champ : Cohortes de 2018-2019 et 2019-2020 en CAP et BTS.

Lecture : 27 % des élèves de la cohorte 2018-2019 inscrits en lycée professionnel ont interrompu leur formation en 1ère année.

4.3 L'impact de la réforme de 2018 sur la densité de CFA

Dans cette partie, nous présentons plus en détail la réforme de l'apprentissage de 2018 avant d'expliquer en quoi elle engendre une baisse de la distance au CFA le plus proche. Cette variation exogène de la distance au CFA le plus proche constitue la clé de notre stratégie d'identification. Nous précisons ensuite la façon dont la distance moyenne entre le collège d'un élève et le CFA qui en est le plus proche est mesurée dans les données ; l'évolution de cette distance est documentée.

4.3.1 La réforme de l'apprentissage en 2018

La loi du 5 septembre 2018 « pour la liberté de choisir son avenir professionnel » facilite l'ouverture d'un CFA, qui ne nécessite plus l'autorisation administrative de la Région. Il est seulement nécessaire de disposer d'un numéro de déclaration d'ac-

tivité de formation et de mentionner cette activité dans l'objet de ses statuts. La réglementation, notamment au regard de la qualité, est la même que celle appliquée aux organismes de formation. En facilitant l'ouverture d'un CFA, la réforme de 2018 vise à accroître l'offre disponible de formations en apprentissage¹⁶.

La réforme de 2018 modifie également les missions incombant aux CFA. Il leur est notamment explicitement demandé d'accompagner les candidats dans la recherche d'un employeur et d'accompagner les apprentis dont le contrat aurait été rompu afin de retrouver un nouvel employeur. La « valeur ajoutée » de l'apprentissage est donc différente avant et après 2018, dans la mesure où la réforme incite les CFA à mieux accompagner leurs apprentis dans leurs démarches auprès des entreprises. Ce rôle accru des CFA tend a priori à diminuer la probabilité des apprentis d'interrompre leur formation à cause de la rupture d'un contrat. De la même façon, la mise en place des « prépa-apprentissage » dans le cadre du Plan d'Investissement dans les Compétences (PIC) en 2018 visait à mieux préparer certains élèves à leur entrée en apprentissage, ce qui peut également limiter la probabilité de décrochage de certains élèves. D'après la DARES, un nombre limité de jeunes a cependant été concerné¹⁷.

Enfin, à partir de 2018 des aides au permis de conduire sont versées aux apprentis afin de faciliter la mobilité de ces derniers¹⁸. Le coût lié à la distance du CFA par rapport au lieu de résidence de l'élève peut donc diminuer par ce biais.

Au total, l'étude présentée ci-dessous permet de mesurer l'impact général de la réforme de l'apprentissage en 2018 sur la probabilité d'entrer en apprentissage. Il s'agit donc de l'effet d'une combinaison des différents changements induits par la

16. Dans son premier bilan chiffré un an après la réforme, le Ministère du Travail indique par exemple que 554 nouveaux CFA ont été ouverts depuis la loi du 5 septembre 2018 (https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/dp_apprentissage_version_finale_chiffre.pdf).

17. Le 3e rapport du comité scientifique du PIC indique qu'entre janvier 2018 et septembre 2021 40 100 jeunes ont participé à une prépa-apprentissage.

18. L'aide maximale versée est de 500 euros. En moyenne, le prix d'un permis de conduire est de 1804 euros selon une étude de l'UFC Que Choisir (<https://www.quechoisir.org/dossier-de-presse-le-permis-de-conduire-une-indispensable-reforme-pour-baisser-son-cout-au-benefit-dl=20895>).

réforme, mais nous montrons que l'évolution de l'offre de formation en apprentissage constitue une évolution majeure suite à la réforme de 2018.

4.3.2 Évolution de la distance au CFA le plus proche

Stratégie empirique

La réforme de l'apprentissage décrite ci-dessus accroît l'offre de places disponibles en apprentissage dans la mesure où la création de CFA est simplifiée. Il est donc possible de comparer les trajectoires des élèves profitant de cette opportunité à celle des élèves plus âgés qui ont entamé une formation avant la réforme de l'apprentissage. Le choix de suivre une formation en apprentissage plutôt qu'en lycée professionnel n'est pas aléatoire : nous prenons en compte le potentiel biais de sélection à l'œuvre en considérant que les élèves résidant à côté d'un CFA ont une probabilité plus élevée de suivre une formation en apprentissage que les élèves qui en sont éloignés.

La stratégie empirique mise en place pour estimer l'impact de l'apprentissage sur les trajectoires est donc une différence-de-différences, où la probabilité de préparer un diplôme en apprentissage est instrumentée par la distance au CFA le plus proche de l'élève. Nous détaillons la méthode utilisée en annexe [F.1](#).

Calcul de la distance au CFA le plus proche

Comme indiqué ci-dessus, la stratégie d'identification utilisée repose sur le calcul de la distance entre un élève et le CFA le plus proche. Nous détaillons ici la façon dont cette distance est calculée.

On peut tout d'abord souligner que le collège de chaque élève est utilisé comme proxy pour son lieu de résidence¹⁹. On dispose de cette information pour l'en-

19. Les coordonnées géographiques de l'élève sont disponibles dans les données, une prochaine

semble des élèves inclus dans l'échantillon, en revanche ils peuvent avoir quitté le collège l'année précédant la date d'observation ou plusieurs années auparavant. Dans ce cas on fait donc l'hypothèse que l'élève n'a pas déménagé entre-temps, ou en tout cas à une distance minime par rapport à son lieu de résidence précédent. Nous montrons en annexe E.3.2 que 75 % des individus sont observés durant l'une des quatre années précédant la date d'observation ; les 25 % restants qui sont observés au moins 5 ans après la date d'observation sont principalement des apprentis.

Pour chaque collège, on calcule donc la distance au CFA le plus proche : cela consiste à calculer la distance entre ledit collège et l'ensemble des CFA environnants, et à calculer le minimum de cette distance. À titre de comparaison, on calcule de la même façon la distance au lycée professionnel le plus proche.

Il faut souligner que pour mesurer un effet causal il est nécessaire de faire l'hypothèse que l'évolution de l'offre de formation en apprentissage est indépendante du collège de l'élève. Cette hypothèse semble relativement plausible, dans la mesure où il est peu probable que la zone d'implantation du collège de l'élève ait été déterminée en fonction de la localisation des CFA environnants.

L'évolution de la distance au CFA le plus proche

Nous présentons l'évolution de la distance au CFA le plus proche entre 2017 et 2021 dans les graphiques suivants²⁰. La figure 4.4 permet de comparer l'évolution de la distance au CFA le plus proche à la distance au lycée professionnel le plus proche, pour l'ensemble des diplômes préparés par les élèves dans l'échantillon²¹.

étape consisterait à utiliser ces informations précises pour localiser l'élève plutôt que d'utiliser les coordonnées géographiques de son collège.

20. A nouveau, l'année indiquée correspond au début de l'année scolaire : par exemple l'année 2017 correspond à l'année scolaire 2017-2018. Il est important de noter que pour l'analyse causale présentée ci-dessous, seules les distributions mesurées en 2018 et 2019 sont exploitées.

21. On considère les élèves préparant un CAP, BTS, bac professionnel, BMA ou mention complémentaire.

On considère à nouveau deux définitions différentes de CFA : le panel de gauche présente la distance au CFA le plus proche en tant que lieu d'inscription, tandis que le panel du milieu présente cette distance au CFA en tant que lieu de formation. Cette deuxième définition inclut donc des établissements qui ne sont pas des CFA en tant que tel mais accueillent des apprentis en formation en classe.

On note que la distance au lycée professionnel le plus proche n'a pas évolué entre 2017 et 2021, elle est en moyenne de 6 km. La distance au CFA le plus proche (panel de gauche) a quant à elle largement diminué sur la période : le CFA le plus proche était en moyenne à 16 km en 2017 et en 2018²², et cette distance atteint 11km en moyenne en 2021. Au total, l'écart entre la distance au lycée professionnel et le CFA le plus proche diminue de 31 % entre 2017 et 2021. La distance au lieu de formation en apprentissage (panel du milieu) le plus proche est logiquement beaucoup plus faible que la distance au CFA le plus proche : il s'agit de CFA mais également d'autres types d'établissements. La réduction de la distance sur la période est également plus petite.

Les figures suivantes détaillent l'évolution de ces distances pour les établissements préparant aux diplômes CAP et BTS sur lesquels l'analyse porte par la suite (figures 4.5 et 4.6)²³. L'évolution de la distance au CFA le plus proche préparant à un CAP est similaire mais d'ampleur légèrement moins importante : l'écart entre la distance au collège et le CFA le plus proche diminue de 25 % entre 2017 et 2021. Cette baisse est de 14 % sur la même période pour les CFA préparant à un BTS. On peut noter que pour ces établissements, la distance moyenne reste relativement élevée par rapport aux CFA préparant à d'autres diplômes : en 2021, la distance au CFA le plus proche préparant à un BTS est de 17km contre 11km en moyenne.

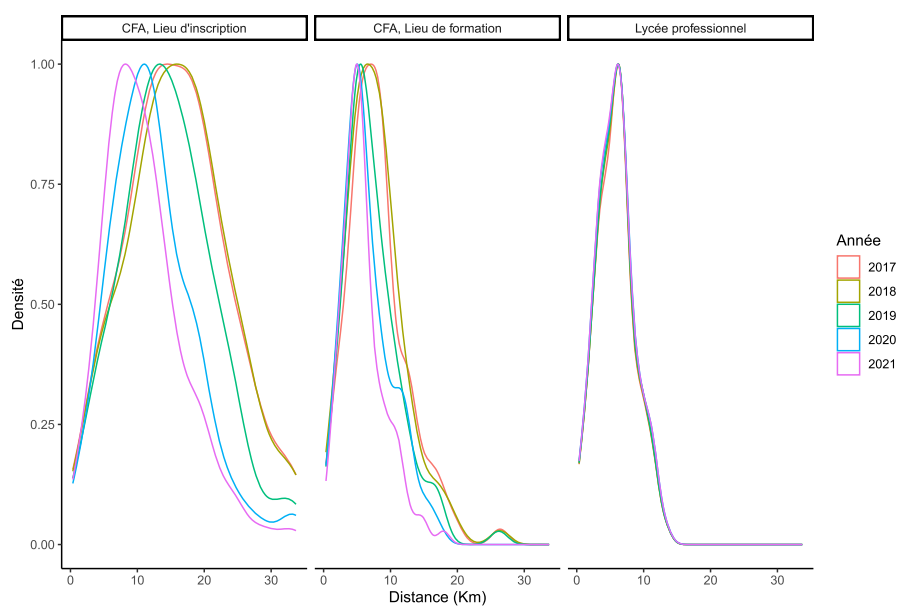
Pour résumer, après la réforme de 2018 libéralisant le marché de l'apprentissage la

22. La réforme ayant été mise en place en septembre 2018, il est logique que ses premiers effets soient observés à la rentrée 2019.

23. Nous présentons à titre indicatif l'évolution de cette distance pour les établissements préparant à un bac professionnel (graphique 4.6).

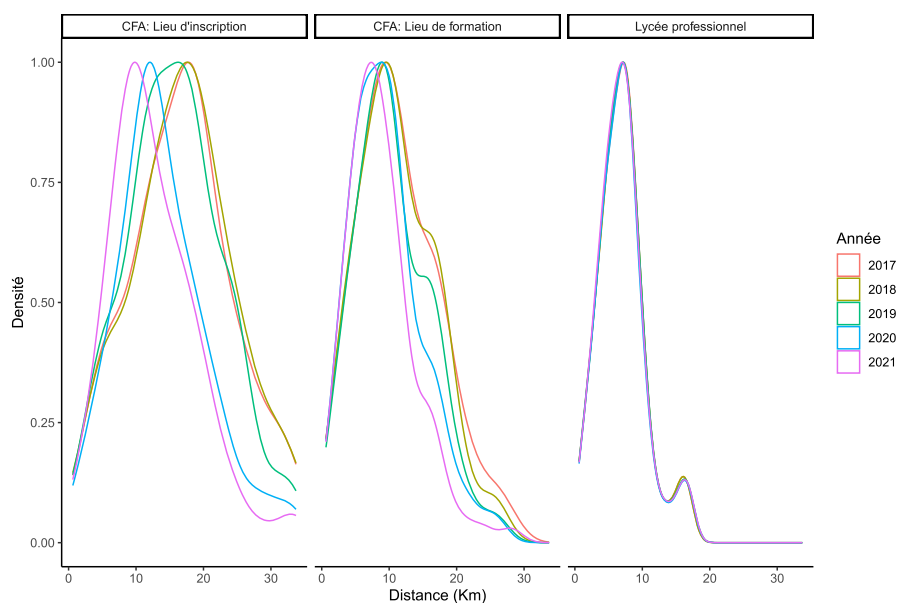
distance au CFA le plus proche diminue progressivement. En 2021 un lycée professionnel reste en revanche en moyenne plus accessible qu'un CFA, et la variance de la distance au CFA le plus proche reste plus importante.

Graphique 4.4 – Évolution de la distance au CFA et au lycée professionnel le plus proche (en km)



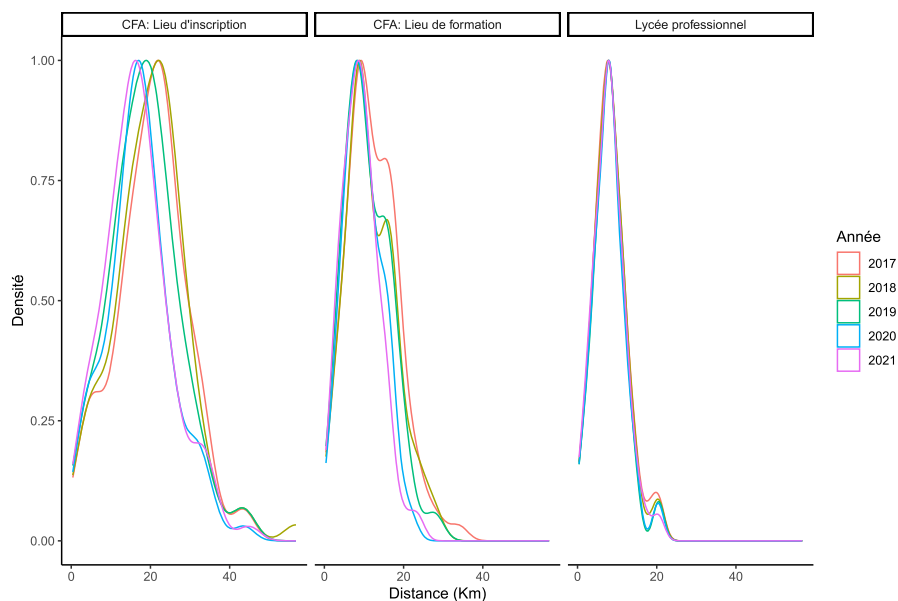
Source : Données SIFA-SYSCA 2017-2021.

Graphique 4.5 – Évolution de la distance au CFA et au lycée professionnel le plus proche (en km), diplôme CAP



Source : Données SIFA-SYSCA 2017-2021.

Graphique 4.6 – Évolution de la distance au CFA et au lycée professionnel le plus proche (en km), diplôme BTS



Source : Données SIFA-SYSCA 2017-2021.

4.4 L'impact de l'apprentissage sur les trajectoires scolaires

Dans cette dernière partie, nous présentons les résultats de notre stratégie d'identification visant à mesurer l'effet causal de l'apprentissage sur les trajectoires scolaires des élèves. La première étape consiste à estimer une 1ère différence-de-différences pour mesurer l'effet de la distance au CFA le plus proche sur la probabilité de préparer un diplôme en CFA plutôt qu'en lycée professionnel. Nous estimons ensuite une seconde différence-de-différences pour connaître l'effet de l'apprentissage sur les trajectoires scolaires des élèves, en particulier sur la probabilité d'interrompre sa formation. Nous présentons en annexe des éléments sur la probabilité d'obtenir le diplôme préparé et sur celle de poursuivre des études.

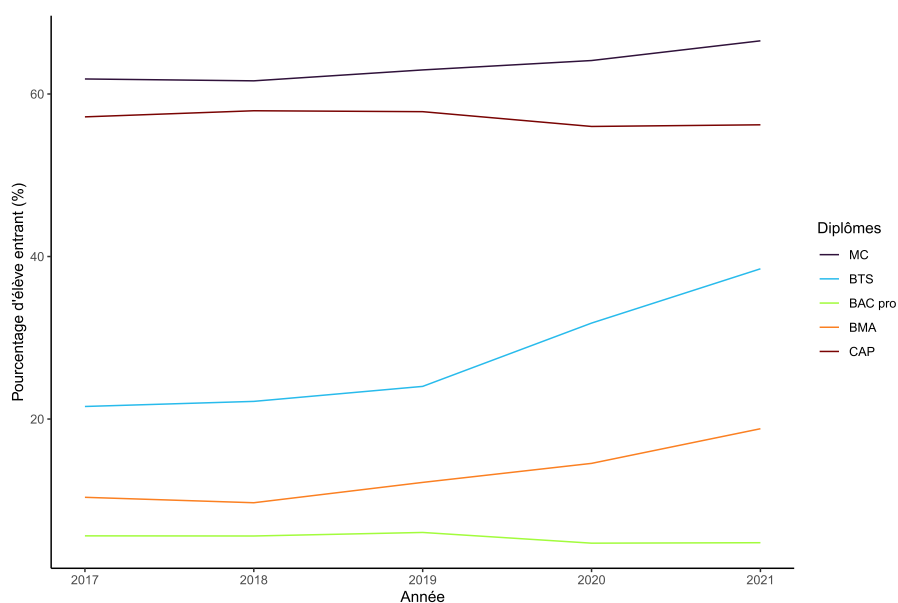
4.4.1 L'impact de la distance sur la probabilité d'être apprenti

Effet général La figure 4.7 présente l'évolution de la part chaque année d'élèves « entrants » qui préparent un diplôme donné dans un CFA plutôt qu'en lycée professionnel. On constate premièrement que certains diplômes sont majoritairement préparés en CFA sur la période considérée comme la mention complémentaire et le CAP. Le bac professionnel est en revanche préparé dans la très grande majorité des cas dans un lycée professionnel. Enfin, le BTS et le Brevet des Métiers d'Art (BMA) sont préparés en CFA pour une minorité d'élèves mais cette part augmente sur la période. Pour le BTS, elle est par exemple de 22 % en 2017, 24 % en 2019 et atteint 39 % en 2021. Cette hausse est plus marquée dès 2020, ce qui correspond à la 2e année à partir de laquelle la libéralisation du marché de l'apprentissage a pu accroître l'offre de CFA disponibles. Notre stratégie d'identification vise à comprendre dans quelle mesure cette évolution est liée à un véritable effet causal de

la réforme de 2018.

Le tableau 4.2 présente l'effet de la réforme de 2018 sur la probabilité de suivre une formation CAP ou BTS en apprentissage plutôt que dans un lycée professionnel²⁴. En moyenne, une diminution de 10km de la distance au CFA le plus proche augmente la probabilité d'entrer en apprentissage de moins d'1pp (précisément de 0,2pp). Cet effet est significatif en considérant la distance aux CFA (panel du haut) et non aux lieux de formation proposant une formation en apprentissage (panel du bas) et est principalement tiré par les élèves inscrits en BTS. L'effet de la distance est en revanche plus large pour les formations CAP lorsque le lieu de formation est pris en compte plutôt que le lieu d'inscription.

Graphique 4.7 – Part d'élèves entrant chaque année en CFA par diplôme préparé



Source : Données SYSCA et SIFA 2017 - 2021.

Champ : Entrant en CFA ou en lycée professionnel de 2017 à 2021.

Lecture : En 2017, 22 % des élèves entrant en formation de BTS préparent leur diplôme dans un CFA plutôt qu'en lycée professionnel.

24. Les résultats sont issus de l'estimation de l'équation F.1 en annexe F.1.

Tableau 4.2 – Impact de la distance au CFA sur la probabilité d'être en CFA, par niveau de diplôme préparé (CAP, BTS)

	Général	CAP	BTS
First stage : Être en apprentissage			
<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>			
Distance au cfa le plus proche X Post 2018	-0.0002** (-0.0003, -0.0000)	-0.0001 (-0.0003, 0.0001)	-0.0002** (-0.0004, -0.0000)
<i>Distance au CFA lieu de formation</i>			
Distance au cfa le plus proche X Post 2018	-0.0002 (-0.001, 0.0001)	-0.0005** (-0.001, -0.0001)	0.0002 (-0.0002, 0.001)
Proba d'être en CFA pre réforme	0.39	0.58	0.22
Observations	493,578	226,424	267,154

Source : Données SYSCA et SIFA 2017-2021.
 Champ : Cohortes 2018-2019 et 2019-2020
 inscrits en CFA ou en lycée professionnel en CAP et BTS.
 Note : *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tableau 4.3 – Impact de la distance au CFA sur la probabilité d'être en CFA, par formation de provenance (CAP, BTS)

	Général	1er cycle du second degré	2ème cycle du second degré
First stage : Être en apprentissage			
<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>			
Distance au cfa le plus proche X Post 2018	-0.0002** (-0.0003, -0.0000)	0.0003* (-0.0000, 0.001)	-0.0003** (-0.0005, -0.0001)
<i>Distance au CFA lieu de formation</i>			
Distance au cfa le plus proche X Post 2018	-0.0002 (-0.001, 0.0001)	0.0001 (-0.001, 0.001)	-0.0002 (-0.001, 0.0002)
Proba d'être en CFA pre réforme	0.39	0.55	0.32
Observations	493,578	128,363	324,624

Source : Données SYSCA et SIFA 2017-2021.
 Champ : Cohortes 2018-2019 et 2019-2020
 inscrits en CFA ou en lycée professionnel en CAP et BTS.
 Note : *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Selon la trajectoire scolaire passée. Le tableau 4.3 présente l'effet hétérogène de la réforme selon la trajectoire scolaire passée de l'étudiant. L'effet est principalement tiré par les élèves précédemment inscrits en 2e cycle du second degré (lycée général, technique ou professionnel, ou CFA). A l'inverse, on observe un effet plus difficilement interprétable pour les élèves précédemment scolarisés en 1er cycle du second degré (au collège) puisque l'éloignement de l'élève par rapport au CFA

le plus proche semble augmenter sa probabilité d'entrer en apprentissage.

Tableau 4.4 – Impact de la distance au CFA sur la probabilité d'être en CFA, par groupe d'âge (CAP, BTS)

	Général	< 18 ans	18 +
First stage : Être en apprentissage			
	<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>		
Distance au cfa le plus proche X Post 2018	-0.0002** (-0.0003, -0.0000)	0.0000 (-0.0002, 0.0003)	-0.0003*** (-0.001, -0.0001)
	<i>Distance au CFA lieu de formation</i>		
Distance au cfa le plus proche X Post 2018	-0.0002 (-0.001, 0.0001)	-0.0003 (-0.001, 0.0002)	-0.0001 (-0.001, 0.0003)
Proba d'être en CFA pre réforme	0.39	0.51	0.31
Observations	493,578	186,670	306,908

Source : Données SYSCA et SIFA 2017-2021.
 Champ : Cohortes 2018-2019 et 2019-2020
 inscrits en CFA ou en lycée professionnel en CAP et BTS.
 Note : *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Par âge. Le tableau 4.4 présente l'effet de la distance selon l'âge de l'étudiant : l'effet total estimé est principalement tiré par les étudiants majeurs, qui ont par ailleurs une probabilité initiale plus faible de préparer un diplôme par la voie de l'apprentissage. A l'inverse, il est plus difficile de conclure pour les étudiants mineurs : le coefficient est nul pour la première définition du CFA utilisée et non-significatif en utilisant la 2e définition du CFA.

Par zone de résidence. La figure 4.8 présente l'évolution de la distance au CFA le plus proche entre 2018 et 2020 pour chaque département; la définition du CFA utilisée dans la carte du haut est celle du lieu d'inscription, tandis qu'il s'agit du lieu de formation dans la carte du bas. Cette distance est restée stable ou a diminué pour la quasi-totalité des départements, et elle plus fortement diminué lorsqu'on considère les CFA créés plutôt que les places de formation ouvertes quel que soit le type d'établissement²⁵. Elle semble en revanche avoir légèrement augmenté dans

25. Ce constat correspond à ce qui est observé dans la partie 4.3.2 : le réseau de lieux de formation est plus dense car il s'agit d'établissements parfois déjà existants, la variation de la distance est donc

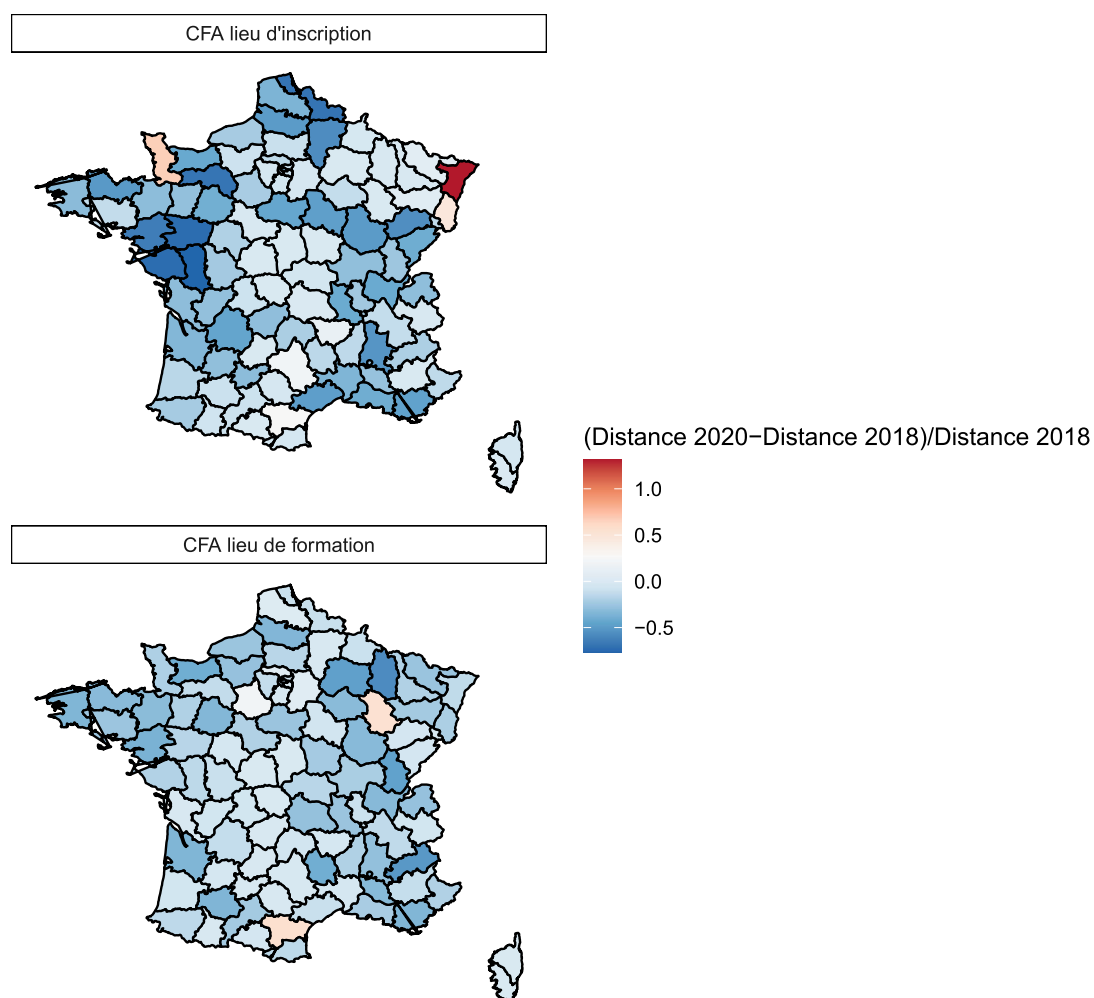
certains départements de l'Est de la France.

Au vu de l'hétérogénéité géographique de l'impact de la réforme de 2018, nous regroupons les élèves par décile en fonction de la variation de la distance du CFA le plus proche. Le graphique 4.9 présente les coefficients de l'estimation de l'impact de la réforme sur la probabilité d'être apprenti pour chaque décile. Bien que les intervalles de confiance soient trop larges pour distinguer des effets significativement différents les uns des autres, il semble que les élèves les plus impactés par la réforme soient ceux pour lesquels la probabilité d'être apprenti augmente le plus fortement²⁶. Ainsi, une diminution de 10km de la distance au CFA le plus proche après la réforme augmente la probabilité d'entrer en apprentissage de 2,5pp pour les 10% des élèves pour lesquels la variation de la distance au CFA le plus proche est la plus forte, contre moins d'1pp en moyenne. L'instrument utilisé semble donc plus fort pour les élèves les plus concernés par la hausse de l'offre de CFA autour de leur lieu de résidence, que nous estimons être relativement proche de la zone d'implantation de leur collège.

plus faible.

26. Nous considérons dans cette estimation la définition du CFA comme lieu d'inscription ; nous présentons en annexe F.2 les résultats de la même estimation en considérant les places de formation en apprentissage (graphique F.1).

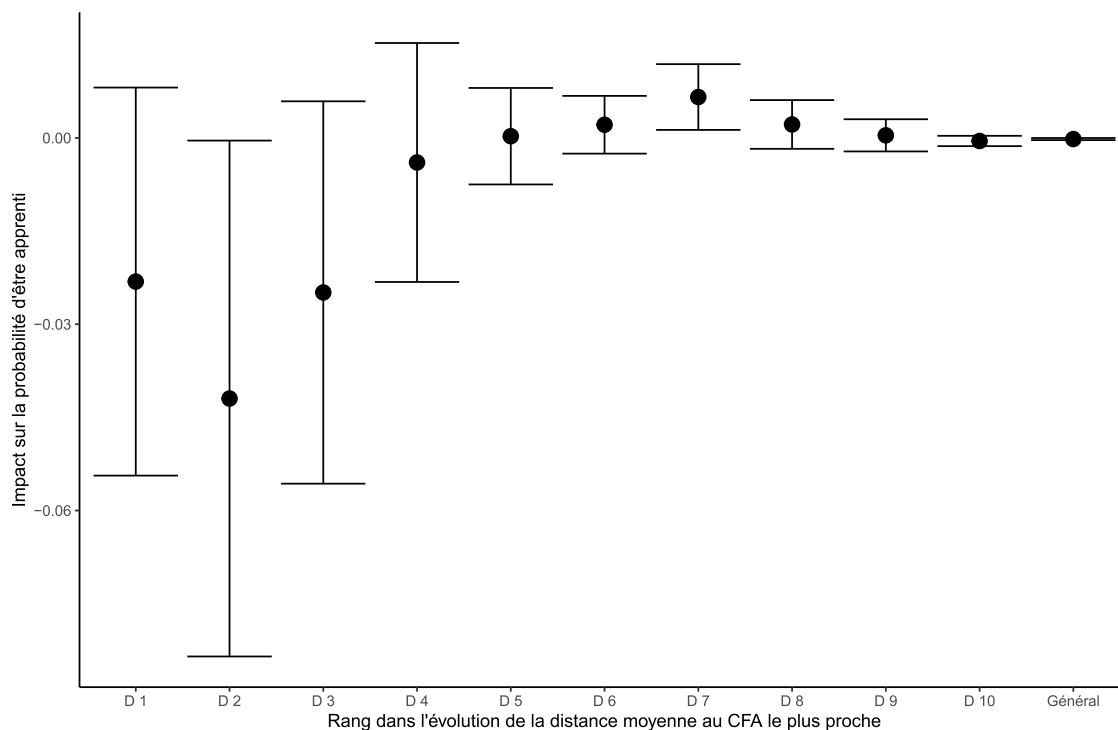
Graphique 4.8 – Taux de croissance de la distance moyenne au CFA le plus proche entre 2018 et 2020



Source : Données SYSCA et SIFA 2017 - 2021.

Lecture : A Paris, la distance au CFA le plus proche a diminué en moyenne de 50 %.

Graphique 4.9 – Impact de la distance au CFA (lieu d’inscription) sur la probabilité d’être en CFA, par groupe de décile du taux de croissance de la distance au CFA (CAP, BTS)



Source : Données SYSCA et SIFA 2017 - 2021.

Champ : Cohortes des élèves de 2018-2019 et 2019-2020 en CAP et BTS.

Lecture : Une diminution de 10km de la distance au CFA le plus proche après la réforme augmente la probabilité d’entrer en apprentissage de 2,5pp pour les 10 % des élèves pour lesquels la variation de la distance au CFA le plus proche est la plus forte.

Note : Chaque décile compte environ 49 300 élèves. Le premier décile correspond aux élèves pour lesquels la variation de la distance est la plus importante.

Au total, la réforme de 2018 augmente très légèrement la probabilité d’être apprenti pour les étudiants majeurs, plus souvent issus du 2e cycle du second degré, et donc plus souvent en BTS. En revanche cet effet n’est pas significatif pour les élèves mineurs, venant du collège, en CAP ; pour ces groupes d’individus la condition de pertinence de l’instrument (voir annexe F.1) n’est pas respectée. L’interprétation des résultats en 2e étape pour ces derniers n’est donc pas possible. Nous détaillons dans les parties suivantes les résultats des estimations en deuxième étape, à savoir l’effet de l’apprentissage sur différents indicateurs liés à la trajectoire scolaire des élèves.

4.4.2 Impact sur la probabilité d'interrompre ses études

Le tableau 4.5 présente l'effet de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre une formation de deux ans, en prenant en compte la probabilité d'être apprenti estimée dans la partie 4.4.1 corrigée de tout biais de sélection.

La hausse de la probabilité d'être en apprentissage suite à la réforme de 2018 diminue la probabilité d'interrompre une formation de deux ans de 6pp pour les élèves inscrits en BTS, soit de 19 % au vu de la probabilité initiale moyenne d'interrompre sa formation pour ces étudiants. Pour les élèves inscrits en CAP, la hausse de l'offre en apprentissage semble augmenter la probabilité d'interrompre ses études, cependant ce résultat est difficilement interprétable vu l'effet mesuré en première étape sur la probabilité d'être apprenti²⁷.

Cette diminution générale est principalement liée aux étudiants qui suivaient auparavant une formation de 2e cycle du second degré (table 4.6) : leur probabilité d'interrompre la formation suivie diminue de 2pp soit de 6 %.

On retrouve logiquement cet effet en comparant l'impact de la réforme selon l'âge de l'étudiant (table 4.7) : les élèves majeurs voient leur probabilité d'interrompre leur formation de 12pp²⁸.

Enfin, le graphique 4.10 montre l'impact hétérogène de l'apprentissage en fonction de la variation de la distance au CFA le plus proche. Comme mentionné ci-dessous, l'instrument est plus fort pour les élèves les plus impactés par la hausse de l'offre de CFA disponible, ce qui pourrait laisser penser que l'effet de l'apprentissage est plus important pour ces élèves. On observe cependant que ces derniers ne voient pas significativement leur probabilité d'interrompre leur formation diminuer lorsqu'elle est suivie en apprentissage²⁹.

27. L'effet de l'instrument n'était pas significatif en première étape.

28. A nouveau, la faiblesse de l'instrument en première étape pour les élèves mineurs rend difficile toute interprétation pour ces élèves en deuxième étape.

29. Nous montrons en annexe F.2 le résultat de la même estimation en considérant la 2e définition de la distance au CFA le plus proche, ce qui ne modifie pas les résultats (graphique F.2).

Tableau 4.5 – Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par niveau de diplôme préparé (CAP, BTS)

	Général	CAP	BTS
Second stage : Interrompre sa formation			
	<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>		
Est apprenti X Post 2018	0.002 (-0.01, 0.01)	0.07*** (0.06, 0.08)	-0.06*** (-0.08, -0.04)
	<i>Distance au CFA lieu de formation</i>		
Est apprenti X Post 2018	-0.0005 (-0.01, 0.01)	0.07*** (0.05, 0.08)	-0.06*** (-0.08, -0.04)
Proba d'interruption pre réforme	0.32	0.32	0.31
Observations	493,578	226,424	267,154

Source : Données SYSCA et SIFA 2017-2021.
 Champ : Cohortes 2018-2019 et 2019-2020
 inscrits en CFA ou en lycée professionnel en CAP et BTS.
 Note : * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Tableau 4.6 – Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par formation de provenance (CAP, BTS)

	Général	1er cycle du second degré	2ème cycle du second degré
Second stage : Interrompre sa formation			
	<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>		
Est apprenti X Post 2018	0.002 (-0.01, 0.01)	0.06*** (0.04, 0.08)	-0.02** (-0.04, -0.003)
	<i>Distance au CFA lieu de formation</i>		
Est apprenti X Post 2018	-0.0005 (-0.01, 0.01)	0.06*** (0.04, 0.08)	-0.02** (-0.04, -0.005)
Proba d'interruption pre réforme	0.32	0.25	0.34
Observations	493,578	128,363	324,624

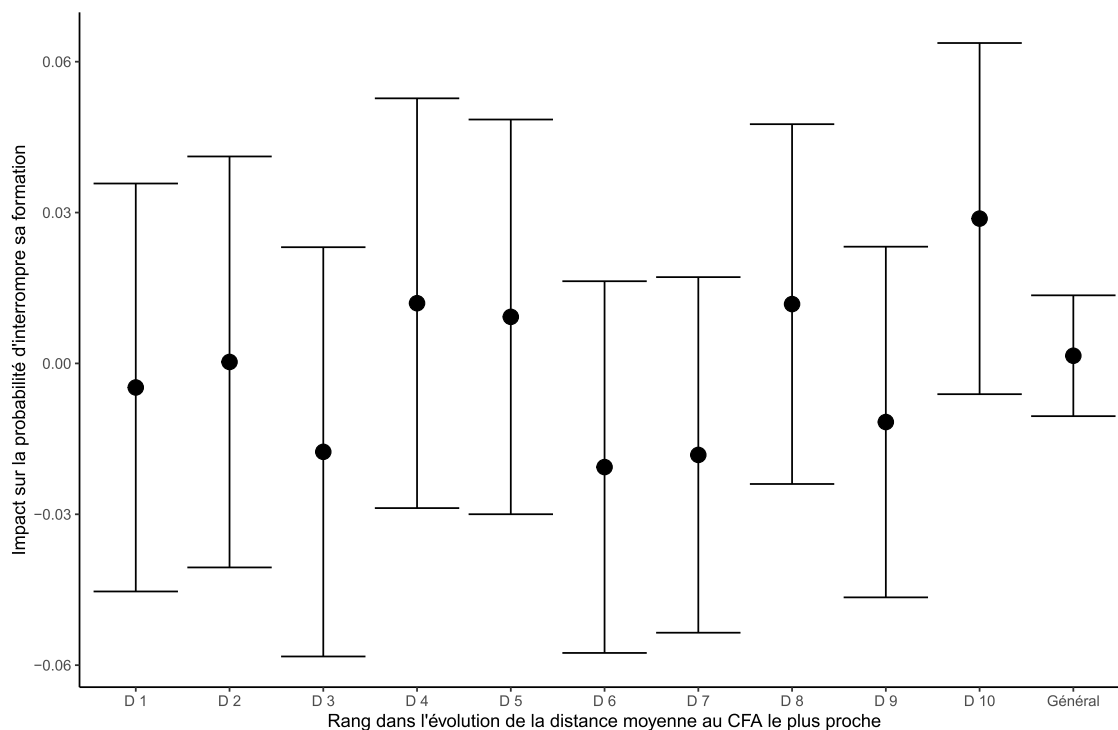
Source : Données SYSCA et SIFA 2017-2021.
 Champ : Cohortes 2018-2019 et 2019-2020
 inscrits en CFA ou en lycée professionnel en CAP et BTS.
 Note : * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Tableau 4.7 – Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par groupe d'âge (CAP, BTS)

	Général	< 18 ans	18 +
Second stage : Interrompre sa formation			
	<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>		
Est apprenti X Post 2018	0.002 (-0.01, 0.01)	0.08*** (0.07, 0.09)	-0.04*** (-0.06, -0.02)
	<i>Distance au CFA lieu de formation</i>		
Est apprenti X Post 2018	-0.0005 (-0.01, 0.01)	0.07*** (0.06, 0.09)	-0.04*** (-0.06, -0.02)
Proba d'interruption pre réforme	0.32	0.27	0.34
Observations	493,578	186,670	306,908

Source : Données SYSCA et SIFA 2017-2021.
 Champ : Cohortes 2018-2019 et 2019-2020
 inscrits en CFA ou en lycée professionnel en CAP et BTS.
 Note : * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Graphique 4.10 – Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par groupe de décile du taux de croissance de la distance au CFA (CAP, BTS)



Source : Données SYSCA et SIFA 2017 - 2021.

Champ : Cohortes 2018-2019 et 2019-2020 inscrits en CFA ou en lycée professionnel en CAP et BTS.

Lecture : La probabilité d'interrompre la formation entamée dès la première année d'étude est de 5pp pour les 10 % des élèves dont la distance au CFA le plus proche varie le plus. Le coefficient estimé n'est pas significativement différent de zéro.

Note : La définition du CFA considérée est celle du lieu d'inscription.

ANNEXE A

LE VERSEMENT DE L'AIDE

EXCEPTIONNELLE : ÉLÉMENTS

SUPPLÉMENTAIRES

A.1 Évolution du montant des aides versées

Les tableaux [A.1](#) et [A.2](#) synthétisent l'évolution des montants versés aux entreprises pour l'embauche d'un apprenti depuis 2017, dans le cas d'un contrat de deux ans. Les aides les plus importantes étaient versées aux entreprises de moins de 11 salariés ; A partir de 2019, une entreprise de moins de 250 salariés embauchant un apprenti majeur percevait 6 125 euros durant les deux années du contrat s'il avait été recruté avant le 1^{er} juillet 2020. Après cette date, l'entreprise perçoit 10 000 euros pour l'embauche d'un apprenti majeur : elle cumule l'aide exceptionnelle la première année et l'aide unique l'année suivante. Une entreprise de 250 salariés percevra uniquement l'aide exceptionnelle la première année. Néanmoins, l'écart par rapport à l'année précédente est substantiel, dans la mesure où les entreprises de 250 salariés et plus ne percevaient pas l'aide unique.

Tableau A.1 – Subventions totales versées pour un apprenti mineur, niveau inférieur au Bac, contrat de deux ans.

	2017	2018	2019	2020
< 11 salariés	9000	9000	6125	7000
11 - 250 salariés	2600	2600	6125	7000
> 250 salariés	1600	1600	x	5000

Tableau A.2 – Subventions totales versées pour un apprenti majeur, niveau inférieur au Bac, contrat de deux ans.

	2017	2018	2019	2020
< 11 salariés	5600	5600	6125	10 000
11 - 250 salariés	2600	2600	6125	10 000
> 250 salariés	1600	1600	x	8000

A.2 Les extensions successives de l'aide exceptionnelle

L'aide exceptionnelle était initialement prévue pour les entreprises recrutant un apprenti entre le 1er juillet 2020 et le 28 février 2021. Jusqu'à la fin de l'année 2022, la date limite pour bénéficier de l'aide a été régulièrement repoussée :

- Décret 26 février 2021 : aide exceptionnelle étendue au 31 mars 2021.
- Décret 31 mars 2021 : aide exceptionnelle étendue au 31 décembre 2021.
- Décret 10 novembre 2021 : aide exceptionnelle étendue au 30 juin 2022.
- Décret n°1 du 29 juin 2022 (aide à l'embauche de demandeurs d'emploi en contrat de professionnalisation) : l'aide exceptionnelle est étendue au recrutement de salariés à l'issue d'une préparation opérationnelle à l'emploi (POE) individuelle ou d'une action de formation préalable à l'embauche.
- Décret n°2 du 29 juin 2022 (aide unique et aide exceptionnelle pour l'embauche de jeunes en alternance) : maintient pour six mois de plus le montant dérogatoire de l'aide unique versée aux employeurs d'apprentis (5 000 € maximum pour les apprentis mineurs et 8 000 € maximum pour les ma-

jeurs), ainsi que l'aide exceptionnelle perçue par les employeurs embauchant, en contrat d'apprentissage ou de professionnalisation.

A.3 Taxe d'apprentissage et contribution supplémentaire à l'apprentissage

La taxe d'apprentissage est payée par les entreprises soumises à l'impôt sur le revenu ou sur les sociétés qui ont au moins un établissement en France et qui emploient au moins un salarié. Le taux de la taxe d'apprentissage correspond à 0,68% de la masse salariale¹. L'assiette de la taxe d'apprentissage et de la CSA correspondent à la masse salariale du mois précédent.

Seules les entreprises de plus de 250 salariés sont redevables de la Contribution Supplémentaire à l'Apprentissage (CSA) lorsqu'elles emploient moins de 5% d'alternants² par rapport à leur effectif annuel moyen. Le taux de la CSA varie selon la part de contrats favorisant l'insertion professionnelle dans l'entreprise par rapport à l'effectif annuel : il varie de 6% pour les entreprises de plus de 2000 salariés qui emploient très peu d'alternants à 0,05% lorsque l'entreprise compte entre 3 et 5% d'alternants (voir tableau A.3). Au-delà de 5% l'entreprise est exonérée de la CSA. Une entreprise de plus de 250 employés peut également être exemptée de la CSA si ce ratio atteint 3% seulement, mais que la progression du nombre d'apprentis / contrats de professionnalisation embauchés est de 10%.

Tableau A.3 – Barème de la Contribution Supplémentaire à l'Apprentissage (CSA)

Part de contrats favorisant l'insertion pro.	Moins de 2000	Plus de 2000
<1%	0,4%	0,6%
1% ≥ taux < 2%		0,2%
2% ≥ taux < 3%		0,1%
3% ≥ taux < 5%		0,05%

1. Ce taux s'applique aux entreprises situées en métropole et dans les départements et régions d'outre-mer, sauf en Alsace-Moselle où ce taux est de 0,44%.

2. Apprentis, alternants, contrats CIFRE.

A.4 Les informations transmises par l'ASP

Graphique A.1 – Mail automatique envoyé par l'ASP à une entreprise de plus de 250 salariés ayant embauché un apprenti après juillet 2020

<p>Objet : Aide exceptionnelle aux contrats d'apprentissage – Accusé réception des données de votre contrat d'apprentissage</p> <p>Entreprise (SIRET) : [EMP_DENOM] [EMP_SIRET]</p> <p>Bonjour,</p> <p>Dans le cadre du plan de relance pour l'apprentissage engagé par le gouvernement, pour les contrats d'apprentissage conclus entre le 1^{er} juillet 2020 et le 28 février 2021, une aide exceptionnelle aux employeurs d'apprentis a été mise en place pour la première année d'exécution du contrat visant une formation au plus égale au niveau 7 de la nomenclature des diplômes.</p> <p>Les données du contrat que vous avez déposées auprès de l'Opérateur de Compétences (OPCO) au titre de l'embauche de [Prénom] [NOM] à compter du [Date début exécution contrat] ont été transmises à l'Agence de Services et de Paiement (ASP) qui est chargée du versement de cette aide.</p> <p>Pour les entreprises de 250 salariés et plus, l'obtention de cette aide est conditionnée à un engagement de l'entreprise à atteindre 5% d'alternants au 31 décembre 2021 suivant les conditions déterminées par décret (cf. lien ci-dessous) et variant suivant vos obligations en matière de versement de la contribution supplémentaire à l'apprentissage.</p> <p>Afin de pouvoir poursuivre l'instruction de votre dossier, il est nécessaire à l'ASP de recueillir votre engagement explicite à percevoir cette aide exceptionnelle dans le respect des conditions spécifiées ci-dessus.</p> <p>L'engagement est pris au nom de l'entreprise (SIREN) et est alors valable pour l'ensemble de ses établissements (SIRET). Il vous appartient de vérifier si cet engagement a déjà été pris au nom de votre entreprise par un autre de ses établissements. Si c'est le cas, vous n'avez aucun autre engagement à faire parvenir à l'ASP.</p> <p>Dans le cas contraire, si vous souhaitez bénéficier de cette aide, vous disposez d'un délai de 8 mois, à partir de la date de conclusion du contrat, pour retourner votre acte d'engagement à l'ASP selon les modalités qui seront précisées sur le formulaire disponible à cette adresse : https://www.asp-public.fr/portail-employeurs-apprentissage-aide-exceptionnelle</p> <p>Dès réception de votre acte d'engagement, nous poursuivrons l'instruction de votre dossier pour une mise en paiement de l'aide.</p> <p>En cas de besoin, l'ASP est susceptible de vous adresser une demande d'informations complémentaires.</p> <p>Nous vous rappelons que cette aide est conditionnée au versement d'une rémunération à votre apprenti et à l'obligation d'effectuer mensuellement une déclaration sociale nominative (DSN).</p> <p>Bien respectueusement.</p>

A.5 Le respect de l'engagement pris par les entreprises de plus de 250 salariés.

Une fois que l'engagement a été pris, l'entreprise doit rendre des comptes sur ses effectifs annuels moyens observés au 31/12 de l'année passée. L'entreprise ren-

voie une attestation sur l'honneur qui indique qu'elle a bien atteint l'objectif auquel elle s'est engagée (figures A.2 et A.2). Cette déclaration n'est pas encore vérifiée de façon automatique mais l'ASP travaille à la mise en place d'un contrôle à cet effet. Actuellement un contrôle est déjà réalisé pour la taxe d'apprentissage (TA) et la contribution supplémentaire à l'apprentissage (CSA). Il est réalisé sur la base des bordereaux récupérés par les OPCO. L'ASP peut donc malgré tout réaliser un contrôle de l'atteinte des objectifs pour l'aide exceptionnelle sur la base de ces déclarations³.

Les entreprises de plus de 250 salariés ont connaissance des contrôles potentiels qui peuvent être réalisés : c'est indiqué sur le site du Ministère du Travail et sur les documents de communication. Il est également mentionné dans l'accusé de réception de l'ASP que la conséquence d'un contrôle peut être la demande de remboursement auprès de l'entreprise.

Graphique A.2 – Attestation de l'entreprise déclarant avoir atteint ses objectifs (1)

 MINISTÈRE DU TRAVAIL DE L'EMPLOI ET DE L'INSERTION <i>Liberté Égalité Fraternité</i>	 ASP Agence de Services et de Paiement
<p>ENTREPRISE DE PLUS DE 250 SALARIÉS ayant conclu un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation Entre le 1^{ER} JUILLET 2020 et le 31 MARS 2021</p>	
<p>Déclaration sur l'honneur relative au respect de l'engagement pris afin de percevoir les aides exceptionnelles pour les employeurs d'alternants</p>	
<p><small>Votre entreprise a transmis à l'Agence de Services et de Paiement son engagement explicite à percevoir l'aide exceptionnelle pour les contrats d'apprentissage et de professionnalisation conclus entre le 1er juillet 2020 et le 31 mars 2021.</small></p> <p><small>A ce titre, et en contrepartie du bénéfice de l'aide, votre entreprise s'est engagée à respecter l'une des deux conditions suivantes :</small></p> <ul style="list-style-type: none"> • Atteindre 5 %* de contrats visant l'insertion professionnelle dans ses effectifs au 31 décembre 2021. 	

3. Il était prévu qu'en 2022 l'URSAAF réalise ce contrôle sur la base de la DSN, cela sera fait en 2023.

Graphique A.3 – Attestation de l'entreprise déclarant avoir atteint ses objectifs (2)

Pour l'entreprise :	
Dénomination sociale :	<input type="text"/>
N° SIREN :	<input type="text"/> IDCC : <input type="text"/>
Adresse :	
Numéro :	Libellé de la voie : <input type="text"/>
Complément d'adresse : <input type="text"/>	
Code postal :	Commune : <input type="text"/>
@ :	<input type="text"/> <input type="text"/>
ÉLÉMENTS RELATIFS AUX CALCULS DE L'ATTEINTE DES ENGAGEMENTS (cf annexe)	
EM2020 = Effectif annuel moyen de l'entreprise au 31/12/2020 ⁽¹⁾ :	<input type="text"/>
EM2021 = Effectif annuel moyen de l'entreprise au 31/12/2021 ⁽¹⁾ :	<input type="text"/>
ECFIP = Effectif annuel moyen de contrats favorisant l'insertion professionnelle au 31/12/2021 ⁽²⁾ :	<input type="text"/>
EA2020 = Effectif annuel moyen d'alternants au 31/12/2020 ⁽³⁾ :	<input type="text"/>
EA2021 = Effectif annuel moyen d'alternants au 31/12/2021 ⁽³⁾ :	<input type="text"/>

A.6 Déclaration de la taille de l'entreprise dans le contrat d'apprentissage

Les effectifs de l'entreprise sont renseignés de manière déclarative dans le formulaire Cerfa FA13. Il a été refait avec une notice pour souligner que c'est l'effectif total pour tous les établissements de l'entreprise qui est demandé. L'information renseignée n'est pas vérifiée par les OPCO. L'ASP n'a pas la responsabilité de contrôler l'éligibilité à l'aide pour les entreprises de moins de 250 employés mais dans le cadre de l'instruction du dossier l'ASP peut revenir vers la personne signataire en cas de doute. La plupart du temps l'entreprise reconnaît l'erreur.

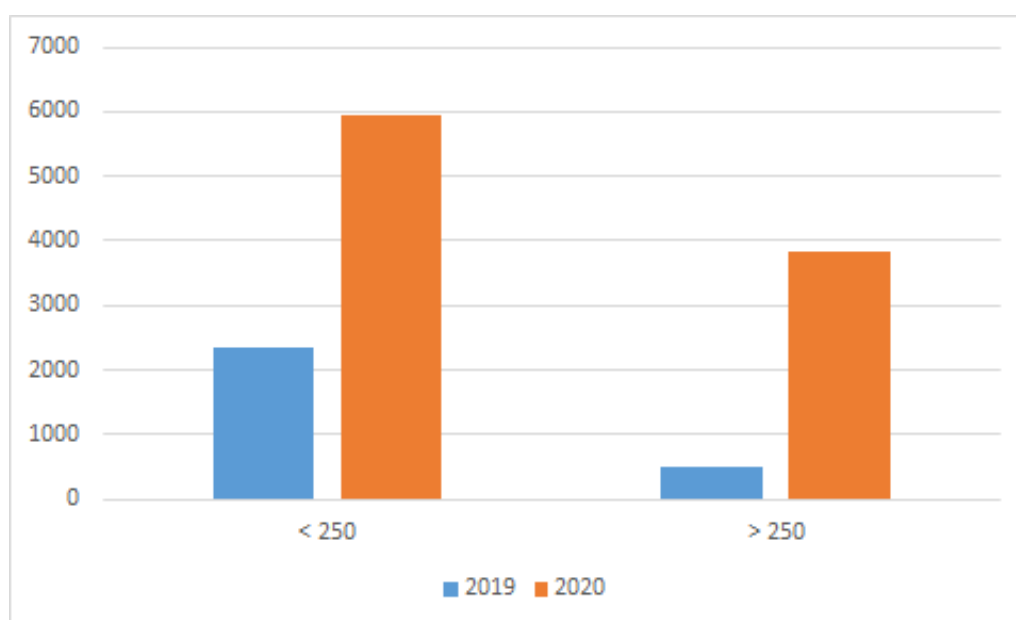
Le problème de la taille déclarée de l'entreprise peut être inverse : certaines entreprises de moins de 250 salariés déclarent qu'elles en ont plus. Cela souligne la méconnaissance générale du système. Les entreprises comprennent notamment assez mal à quoi correspond l'année de référence.

De façon générale l'ASP souligne que l'information concernant l'engagement des entreprises n'est pas toujours évidente à leur transmettre. Pour faciliter l'échange

d'informations elle a mis en place des sessions d'accompagnement via les OPCO dès la fin de l'année 2020. L'ASP et la DGEFP participent à un webinaire avec chaque OPCO pour communiquer auprès des entreprises de plus de 250 salariés.

A.7 Montants versés par année et par taille d'entreprise

Graphique A.4 – Montants moyens versés par année et taille d'entreprise (en euros)



Source : Base Tous Salariés - DECA -ASP.

Note : Le nombre d'embauches est calculé à l'aide de la Base Tous Salariés. Les effectifs sont également définis à l'aide de la Base Tous Salariés, ce qui explique que le montant perçu par les grandes entreprises en 2019 ne soit pas différent de zéro, à cause des erreurs réalisées dans la déclaration des effectifs.

A.8 Éléments supplémentaires sur le calcul de la distance à l'objectif d'insertion professionnelle

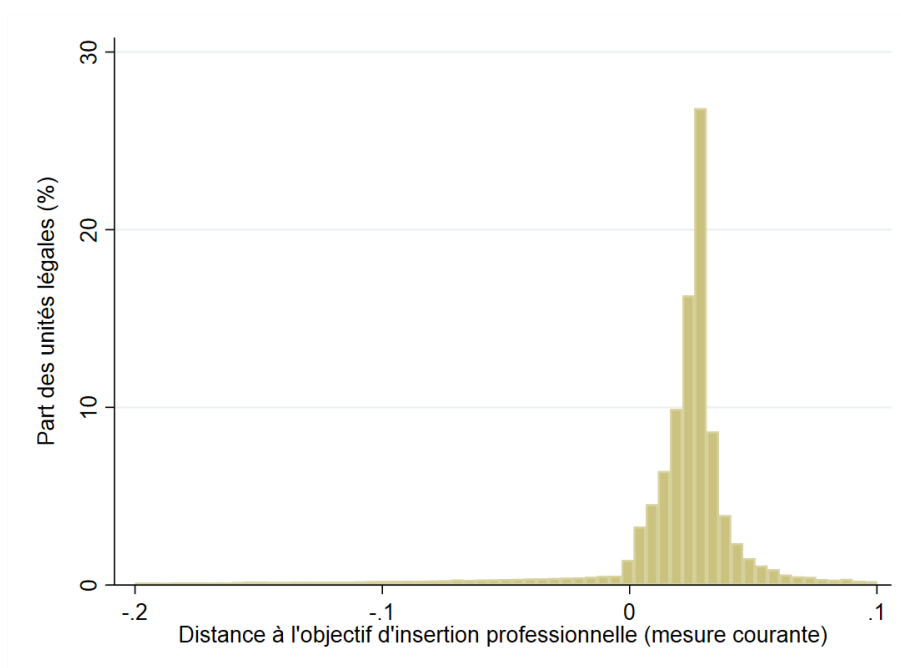
Nous présentons ici la méthode utilisée pour calculer la distance à l'objectif d'insertion professionnelle pour les entreprises de plus de 250 salariés.

Le calcul de cette distance nécessite dans un premier temps de définir une cible de stocks de contrats d'insertion professionnelle et d'alternants à atteindre. Pour déterminer cette cible, nous appliquons les taux de 5 % et 3 % aux effectifs hors alternants (en ETP) de l'année t , donnant $cible_1$ et $cible_2$. Il est important de noter que pour éviter tout problème d'endogénéité nous utilisons les effectifs de l'année $(t - 1)$ dans le chapitre 3. Nous appliquons également une augmentation de 10 % aux effectifs d'alternants (en ETP) de l'année $(t - 1)$, donnant $cible_3$. Enfin, nous calculons : $cible_{stocks} = \min\{cible_1, \max(cible_2, cible_3)\}$.

Ensuite, l'exercice consiste à soustraire à $cible_{stocks}$ les stocks « hérités » des années précédentes. Nous partons des embauches d'apprentis et de contrats de professionnalisation observés chaque trimestre respectivement en années $(t - 3)$, $(t - 2)$ et $(t - 1)$, et en années $(t - 2)$ et $(t - 1)$. Nous y appliquons l'équivalent de « taux de survie » moyens estimés à partir des données DECA, qui reflètent le nombre d'ETP un apprenti embauché au 3e trimestre de l'année $(t - 1)$ représente en moyenne en t . Ce calcul permet de passer d'une cible de stocks à une cible de flux de contrats d'insertion professionnelle visée. Cette cible est enfin normalisée par l'effectif total de l'unité légale en $(t - 1)$.

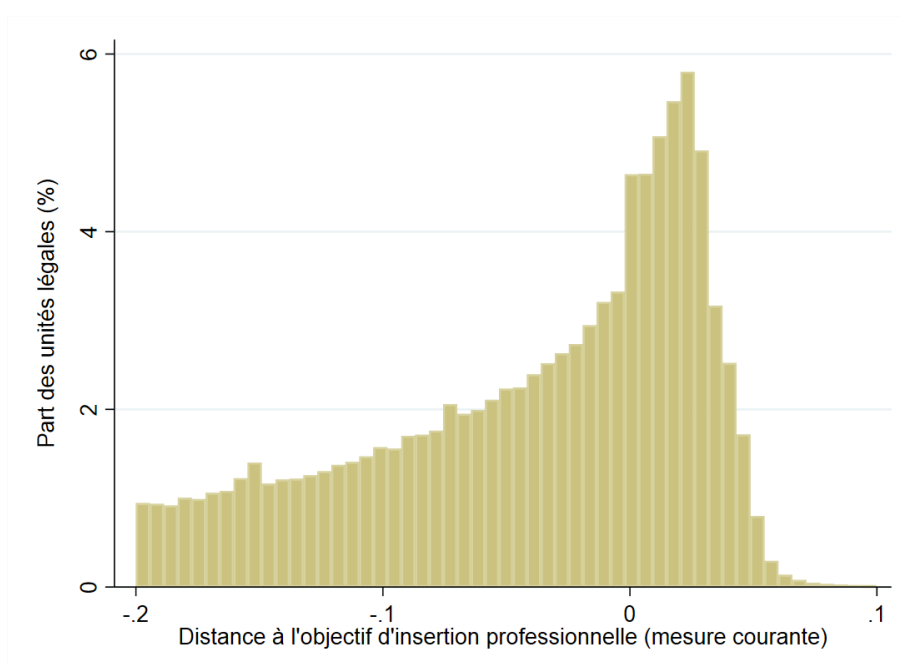
La figure A.5 présente la distribution de l'indice de distance ainsi obtenu. La figure A.6 correspond à la même figure en restreignant l'échantillon aux entreprises ayant déjà embauché un alternant l'année précédente.

Graphique A.5 – Distribution de l'indice de distance en 2020 pour l'ensemble des unités légales



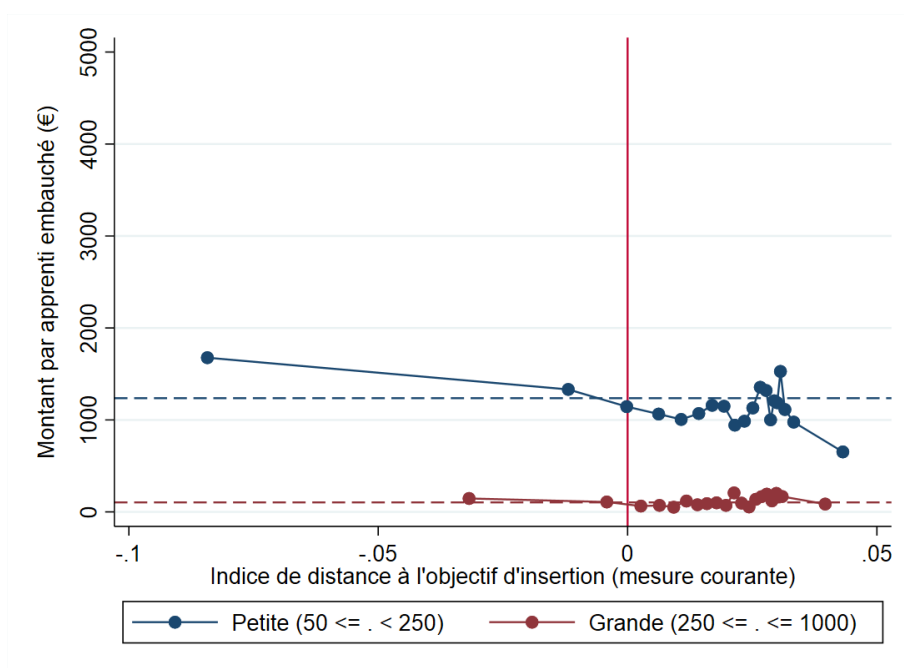
Source : Base Tous Salariés 2017-2020.

Graphique A.6 – Distribution de l'indice de distance en 2020 pour les unités légales ayant au moins un alternant en $(t - 1)$



Source : Base Tous Salariés 2017-2020.

Graphique A.7 – Montant moyen payé par apprenti en 2019, en fonction de l'indice de distance à l'objectif d'insertion professionnelle



Source : Base Tous Salariés - DECA - ASP.

Note : L'indice de distance à l'objectif d'insertion est mesuré en 2019 en exploitant la Base Tous Salariés.

ANNEXE B

ÉVOLUTION DU NOMBRE D'APPRENTIS

EMBAUCHÉS : ÉLÉMENTS

SUPPLÉMENTAIRES

B.1 Identifier les embauches dans la Base Tous Salariés

La Base Tous Salariés est organisée autour de la notion de « poste », c'est-à-dire la combinaison d'un établissement (identifié par la variable SIRET) et d'un employé (identifié par la variable IDENT_S). Chaque millésime de la base permet d'observer les postes actifs sur deux ans : le millésime N répertorie les postes actifs au cours des années $(N - 1)$ et N . Pour un poste donné, les variables sans suffixe particulier décrivent les caractéristiques du poste en N et les variables avec pour suffixe $_1$ fournissent des informations pour l'année $(N - 1)$. De là, trois cas de figure se présentent pour qu'un poste apparaisse dans le millésime N de la Base Tous Salariés :

- L'association établissement-employé est observée seulement en année N .

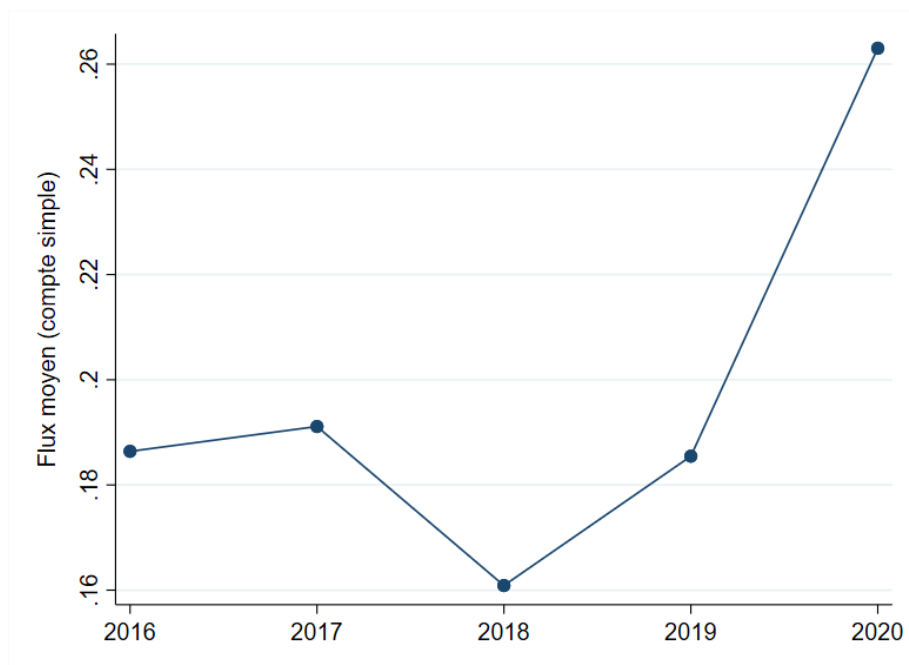
Dans ce cas, les variables sans suffixe sont renseignées et les variables por-

- tant le suffixe $_1$ ne présentent que des valeurs manquantes ;
- L'association établissement-employé est observée seulement en année $(N - 1)$. Dans ce cas, les variables sans suffixe ne présentent que des valeurs manquantes et les variables portant le suffixe $_1$ sont renseignées ;
 - L'association établissement-employé est observée en années N et $(N - 1)$. Dans ce cas, toutes les variables sont renseignées, avec ou sans suffixe.

Nous décrivons maintenant la manière dont nous définissons les embauches à partir de la Base Tous Salariés. Le premier cas de figure donne lieu à la comptabilisation d'une embauche : l'employé n'était pas associé à l'établissement en année $(N - 1)$ et l'est en année N . Le second cas ne donne pas lieu à la comptabilisation d'une embauche. Enfin, le troisième cas de figure donne lieu à la comptabilisation d'une embauche si et seulement si la date de début du poste (DATDEB) est strictement supérieure à 1 (ce qui correspond au premier jour de l'année). Bien que l'association établissement-employé ait déjà été observée en année $(N - 1)$, si le poste démarre en année N après le 1^{er} janvier, nous optons pour la convention consistant à le traiter comme une embauche. Il est à noter qu'avec cette méthode, notre approche consiste à définir les embauches au niveau établissement avant l'agrégation au niveau unité légale.

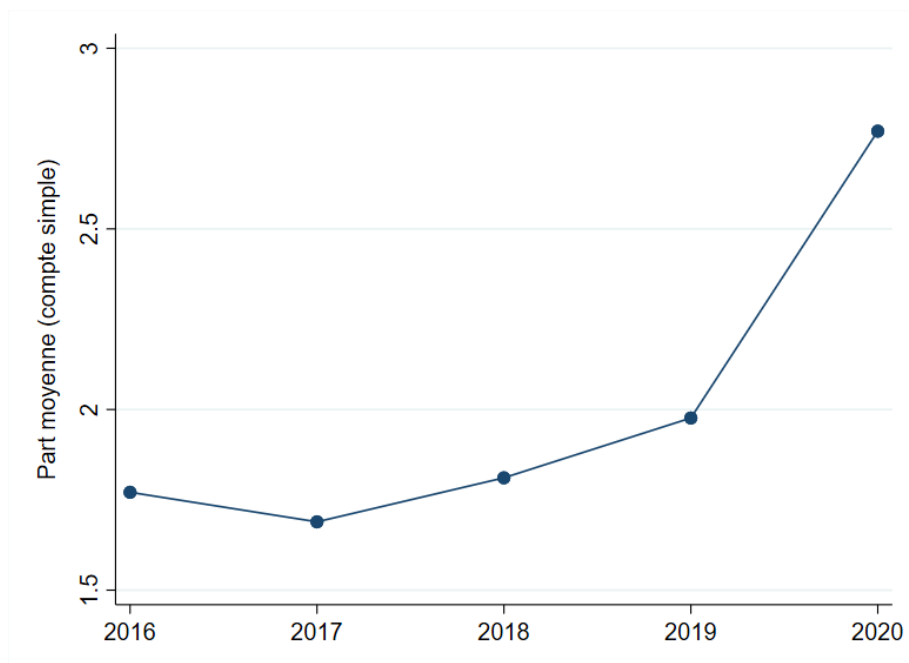
B.2 Faits stylisés supplémentaires

Graphique B.1 – Évolution du flux moyen d'apprentis embauchés par unité légale sur la période 2016-2020



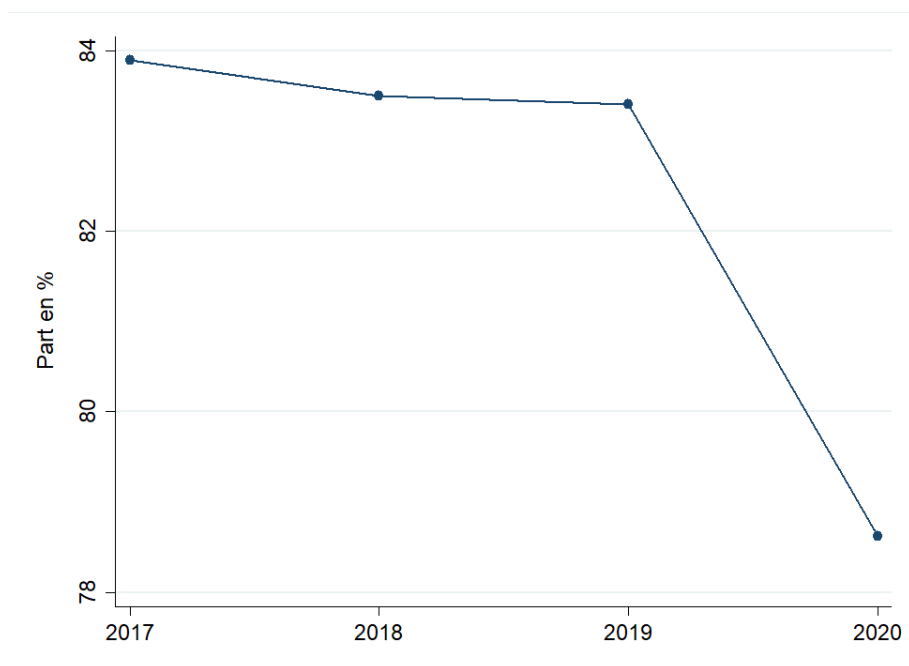
Source : Base Tous Salariés 2016 - 2020.

Graphique B.2 – Part moyenne d'apprentis dans les effectifs



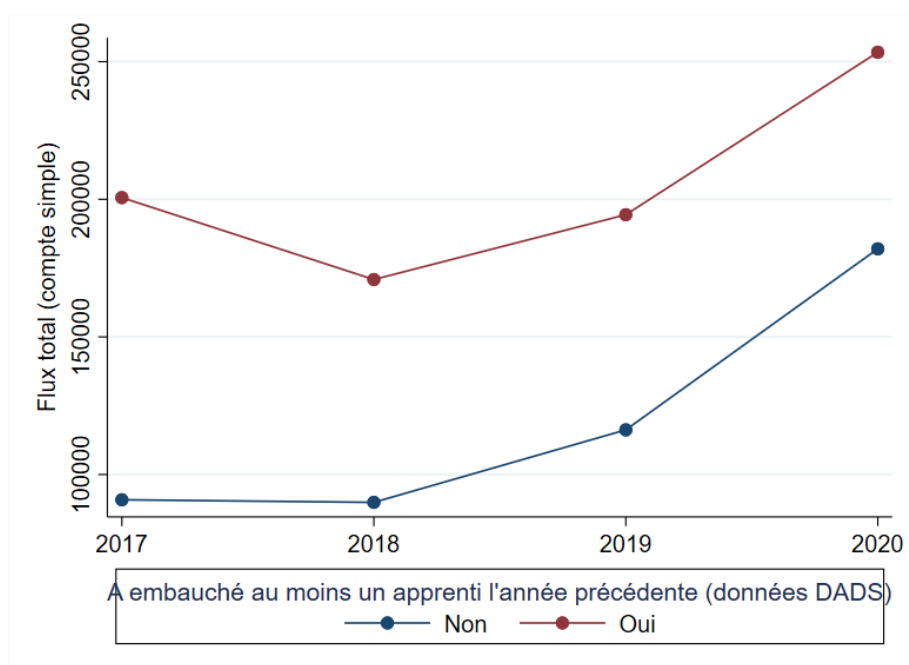
Source : Base Tous Salariés 2016 - 2020.

Graphique B.3 – Part d'apprentis embauchés dans les entreprises ayant embauché au moins un apprenti les années précédentes



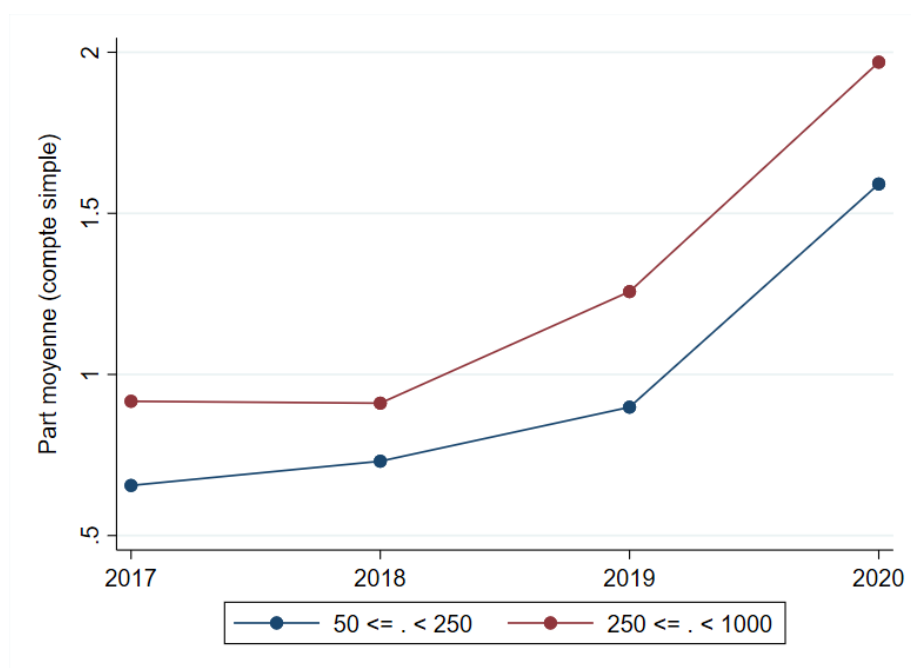
Source : Base Tous Salariés 2016 - 2020.

Graphique B.4 – Évolution du nombre d'apprentis embauchés dans les entreprises ayant embauché au moins un ou aucun apprenti l'année précédente



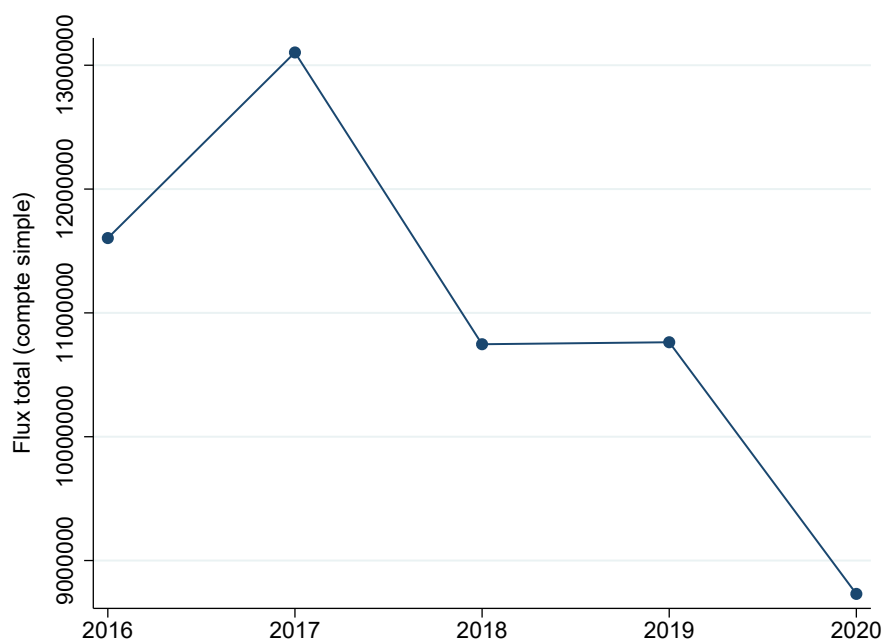
Source : Base Tous Salariés 2016 - 2020.

Graphique B.5 – Part d'apprentis dans les embauches selon la taille d'unité légale (échantillon de travail)



Source : Base Tous Salariés 2017 - 2020.

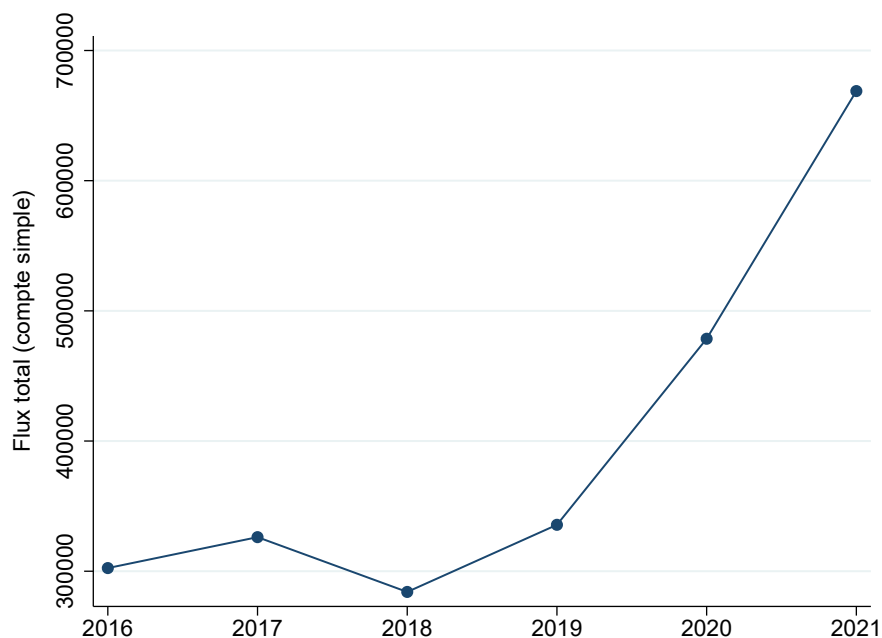
Graphique B.6 – Évolution du nombre de salariés embauchés en contrat temporaire (définition élargie)



Source : Base Tous Salariés 2016 - 2020.

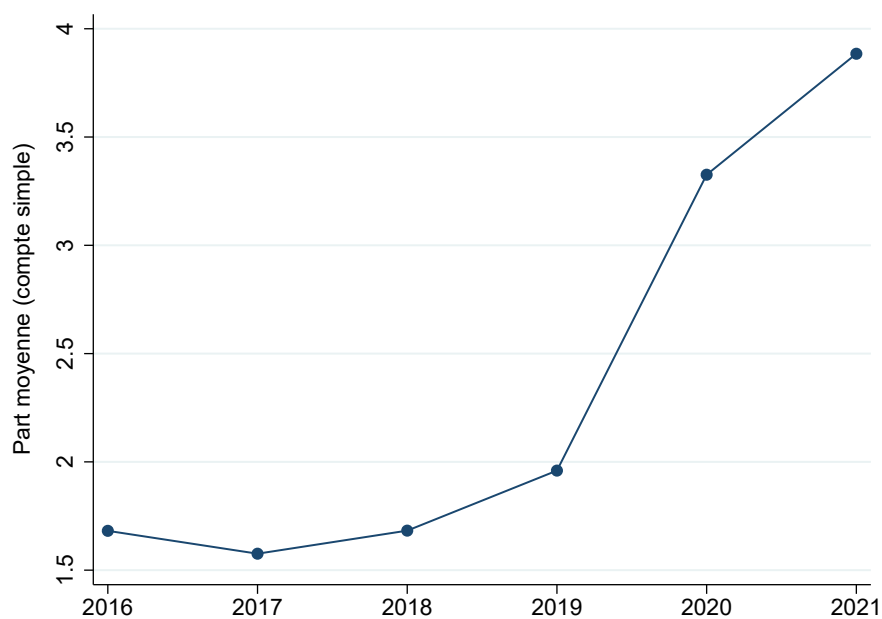
B.3 Statistiques descriptives jusqu'en 2021

Graphique B.7 – Évolution du nombre d'apprentis embauchés sur la période 2016-2021



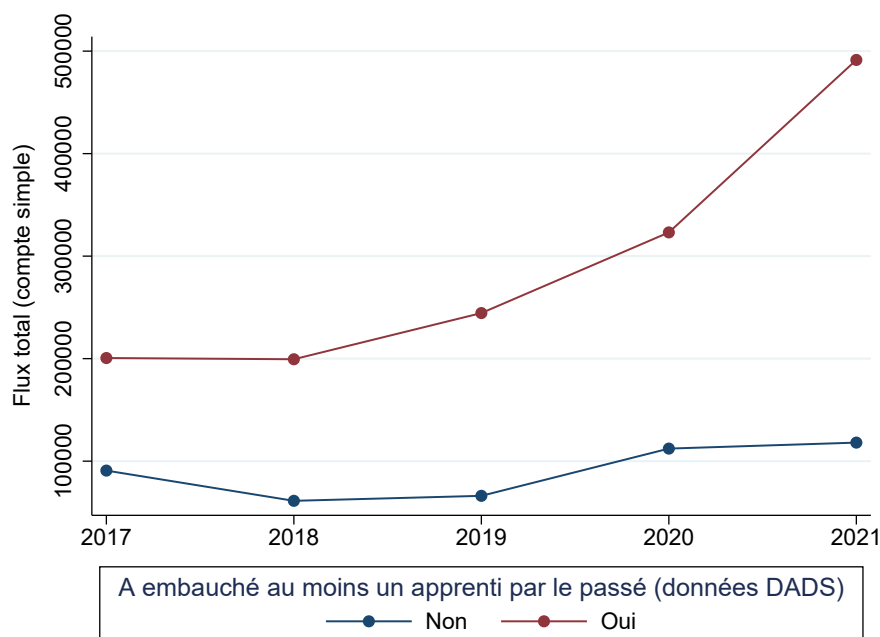
Source : Base Tous Salariés 2016 - 2021.

Graphique B.8 – Part moyenne d'apprentis dans les embauches sur la période 2016-2021



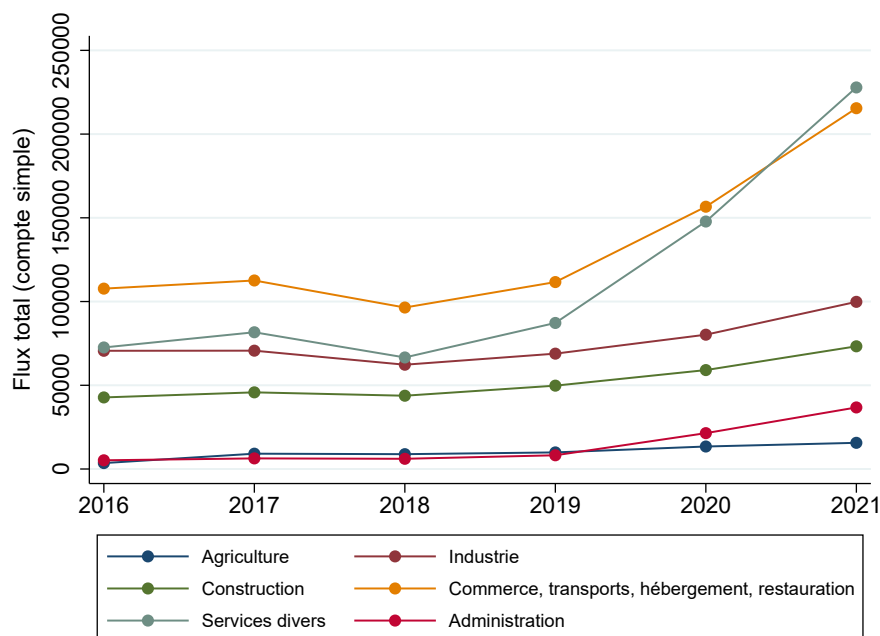
Source : Base Tous Salariés 2016 - 2021.

Graphique B.9 – Évolution du nombre d'apprentis embauchés dans les entreprises ayant embauché au moins un ou aucun apprenti les années précédentes, sur la période 2016-2021



Source : Base Tous Salariés 2016 - 2021.

Graphique B.10 – Flux total d'apprentis par secteur d'activité sur la période 2016-2021



Source : Base Tous Salariés 2016 - 2021.

ANNEXE C

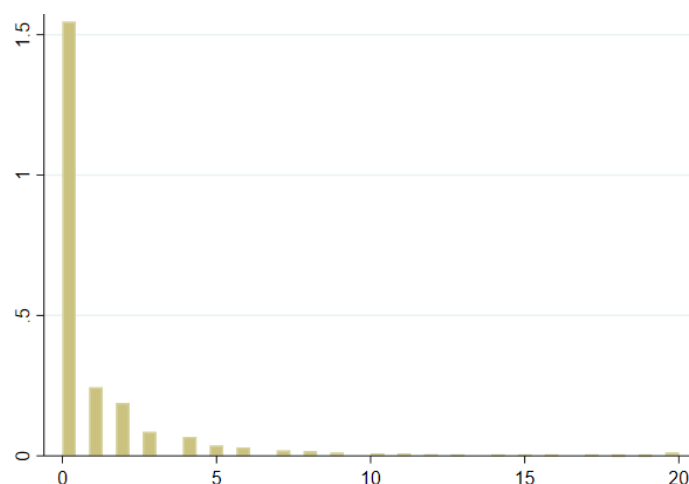
ÉLÉMENTS SUPPLÉMENTAIRES

CONCERNANT L'EFFET CAUSAL DE L'AIDE EXCEPTIONNELLE

C.1 Transformation des indicateurs

Plusieurs variables d'intérêt de notre analyse sont des données de comptage, par exemple le nombre d'embauches en apprentissage par entreprise, le nombre d'embauches en contrats temporaires, etc. La distribution du nombre d'embauches en apprentissage est par exemple présentée dans la figure [C.1](#) ci-dessous. Nous pouvons noter que la variable ne contient que des valeurs positives, mais est nulle ou relativement faible pour un grand nombre d'entreprises, tandis qu'elle est relativement élevée pour certaines entreprises ayant probablement des caractéristiques très particulières.

Graphique C.1 – Répartition du nombre de personnes embauchées en contrat d'apprentissage par entreprise



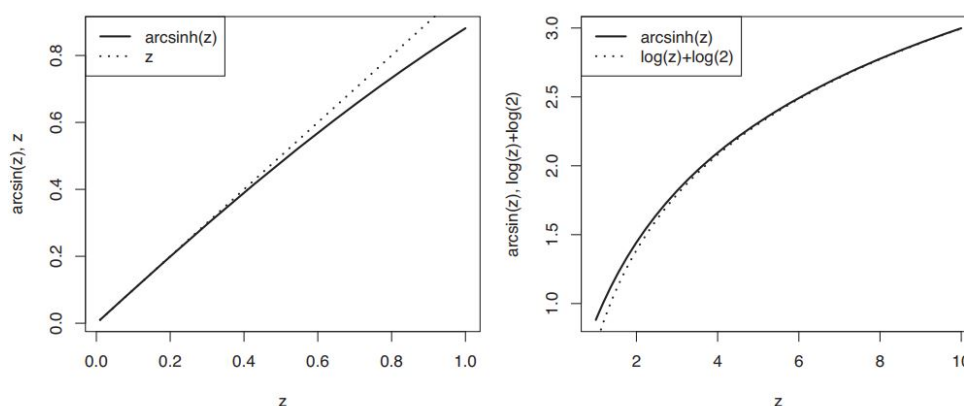
Source : Base Tous Salariés 2017 - 2020.

Une distribution aussi asymétrique de la variable d'intérêt ne permet pas d'estimer le modèle dans l'équation (3.1) en maintenant l'hypothèse que l'erreur est distribuée en suivant une loi normale. Afin de résoudre ce problème, une première solution serait de transformer la variable d'intérêt par le logarithme, i.e. $\hat{y} = \log(y)$. En considérant que $\log y_t - \log y_{t-1} \simeq \frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}}$ si $y_t \simeq y_{t-1}$, la transformation de y en $\log y$ permettrait également d'interpréter le coefficient estimé en (3.1) comme l'effet en termes d'augmentation en pourcentage du nombre d'embauches en apprentissage dans chaque entreprise.

Cependant, le problème avec une transformation par logarithme est que $\log(0) = -\infty$, ce qui se traduit par une valeur manquante dans nos données pour les entreprises qui n'embauchent pas d'apprenti dans un année. Une solution courante dans la littérature empirique consiste à utiliser une transformation sinus hyperbolique réciproque *arcsinh* (inverse hyperbolic sine, IHS), i.e. $\hat{y} = \operatorname{arcsinh}(y) = \log y + \sqrt{y^2 + 1}$. Comme le suggère la figure C.2, cette transformation est très similaire à la transformation logarithmique (avec un décalage) pour des valeurs de $y \geq 1$, tandis qu'elle reste similaire aux valeurs non transformées pour des valeurs $0 < y < 1$. Cela suggère qu'une fois que nous utilisons une transformation IHS

de y dans l'équation (3.1), nous pouvons interpréter notre coefficient δ_{2020} comme le pourcentage d'augmentation du nombre d'embauches généré par la variable de traitement, où une augmentation de $y = 0$ à $y = 1$ est considérée comme une augmentation de 100% (et non comme une augmentation infinie).

Graphique C.2 – Comparaison entre une transformation logarithmique et sinus hyperbolique réciproque



Afin d'éviter cette interprétation qui n'est pas strictement rigoureuse, une alternative consiste à utiliser la régression de Poisson. Dans ce cas, le paramètre δ_{2020} dans l'équation 3.1 mesure le changement relatif dans la variable expliquée qui est induit par un changement de la variable de traitement. Un problème souvent mentionné de l'estimation de Poisson est son hypothèse que la moyenne et la variance du résultat sont les mêmes. Par contre, si la moyenne conditionnelle est correctement spécifiée comme impliqué par l'équation (3.1), l'estimation de Poisson avec effets fixes reste toujours cohérente (Wooldridge, 1999).

C.2 Éléments supplémentaires sur la loi PACTE

La loi PACTE votée en 2019 a été mise en place en 2020 : elle est donc concomitante au lancement du plan « 1 jeune 1 solution » et pourrait influencer l'impact de de l'aide exceptionnelle à l'apprentissage.

Premièrement, la loi PACTE harmonise le calcul des effectifs d'une entreprise : on définit les effectifs annuels moyens de l'année N en fonction des effectifs mesurés en N-1 (effectifs « sécurité sociale »). Le bénéfice de l'aide unique était déjà défini en fonction des effectifs sécurité sociale¹; ce mécanisme s'appliquait également déjà pour le calcul de la Contribution Supplémentaire à l'Apprentissage (CSA). Le calcul des effectifs au cours de la période considérée n'est donc pas modifié.

Ensuite, l'un des objectifs de la loi est d'atténuer les potentiels effets de seuil liés à la mesure des effectifs. On considère désormais que le seuil de taille est franchi si cela a été le cas pendant cinq années consécutives. Cette « règle de gel » s'applique à la Contribution Supplémentaire à l'Apprentissage (CSA) en cas de franchissement du seuil de 250 salariés². Cela induit qu'en 2020 une entreprise dépassant le seuil de 250 salariés pour la première fois ne paiera la CSA qu'en 2025 si elle franchit ce seuil les 5 années suivantes à nouveau³. En revanche cette règle ne s'applique pas pour l'aide unique ou l'aide exceptionnelle.

Enfin, la loi PACTE vise à rationaliser les seuils d'effectif. Le nombre de seuils en deçà de 250 salariés est réduit à trois niveaux : 11, 50 et 250 salariés. Le seuil intermédiaire de 20 salariés est supprimé⁴. Certaines règles s'appliquent désormais à un seuil d'effectifs plus élevé. Par exemple, la participation de l'employeur à l'effort de construction (1 % logement) qui prévalait pour les entreprises de plus de 20 salariés s'applique désormais aux entreprises de plus de 250 salariés. Le rapport [France Stratégie \(2022\)](#) évoque une potentielle accumulation du nombre d'entreprises en-dessous du seuil de 250 salariés en 2021, en exploitant les données de l'ACOSS. Les conclusions sont cependant prudentes étant donné le contexte de

1. Voir https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/20190306_qr_aide-unique.pdf.

2. Loi PACTE n°2019-486 du 22 mai 2019 : « Le versement de la CSA concerne toutes les entreprises qui depuis 2020 ont franchi le seuil des 250 salariés. [...] Ces dernières sont exonérées du paiement de la CSA pendant 5 ans car elles bénéficient de la neutralisation de franchissement de seuil d'effectifs sur 5 années consécutives [...] ».

3. En revanche la loi n'est pas rétroactive : le franchissement du seuil deux ans auparavant n'entraîne pas un gel de l'effet de seuil en 2020.

4. Ce seuil est supprimé à l'exception du seuil d'obligation d'emploi des travailleurs handicapés fixé à 6 %.

crise sanitaire et le peu de recul temporel.

C.3 Composition de l'échantillon de travail

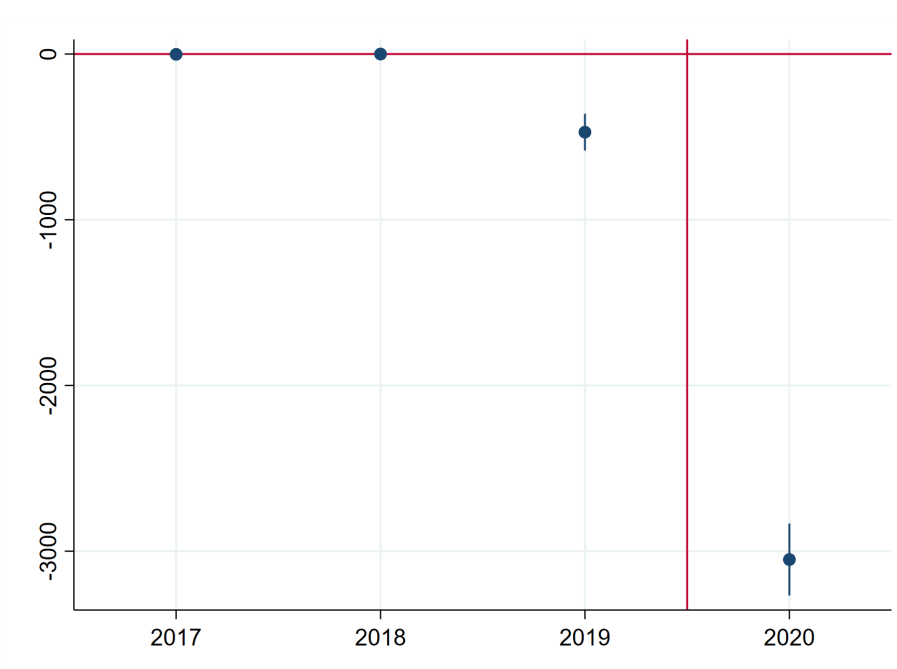
Tableau C.1 – Composition de l'échantillon de travail

Année	Moins de 250 sal.	Plus de 250 sal.	Total
2017	33 474	4 800	38 274
2018	35 965	4 759	40 724
2019	28 961	5 003	33 964
2020	29 821	4 914	34 735
Total	128 221	19 476	147 697

C.4 Résultats supplémentaires

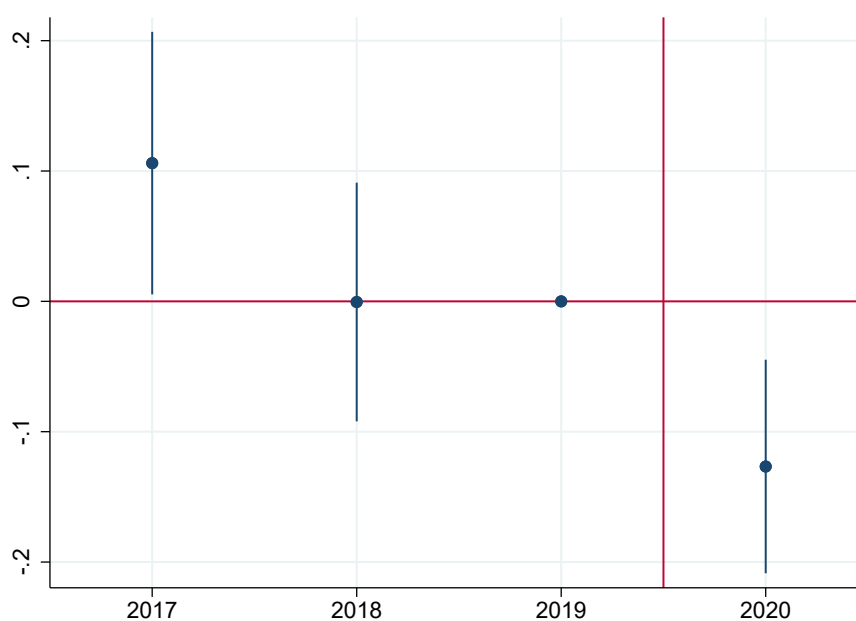
C.4.1 Principaux résultats

Graphique C.3 – 2018 montants prévus (différence-de-discontinuités)



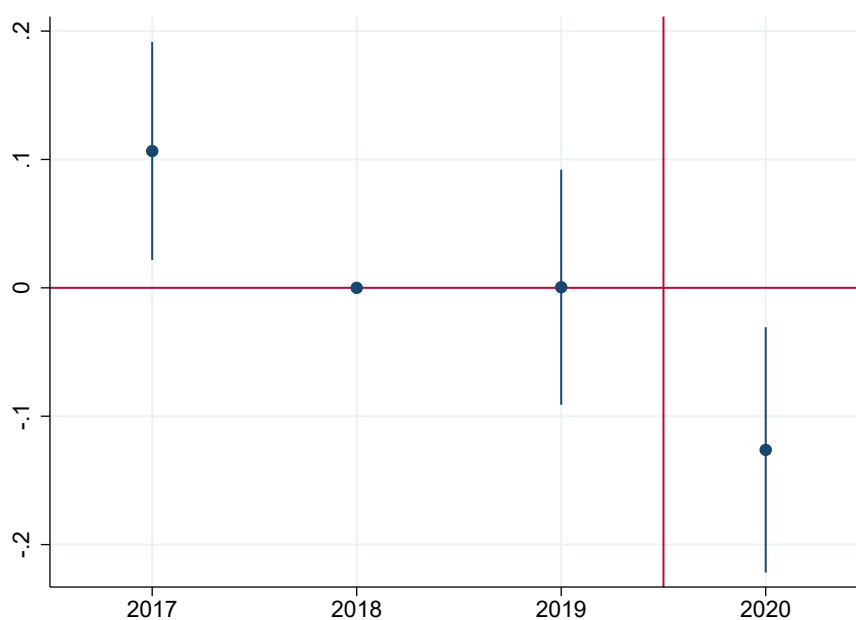
Source : ASP?

Graphique C.4 - Impact sur le nombre d'apprentis embauchés (différence-de-discontinuités, données DECA, année de référence 2019)



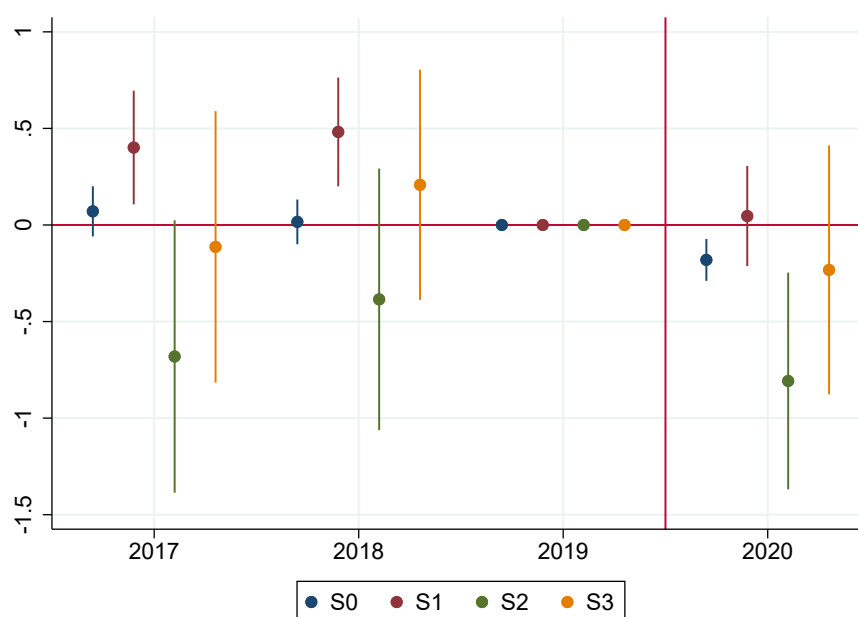
Source : Données DECA 2017 - 2020.

Graphique C.5 - Impact sur le nombre d'apprentis embauchés (différence-de-discontinuités, données DECA, année de référence 2018)



Source : Données DECA 2017 - 2020.

Graphique C.6 – Impact sur le nombre d'apprentis embauchés dont le niveau de diplôme préparé est supérieur au bac (différence-de-discontinuités)



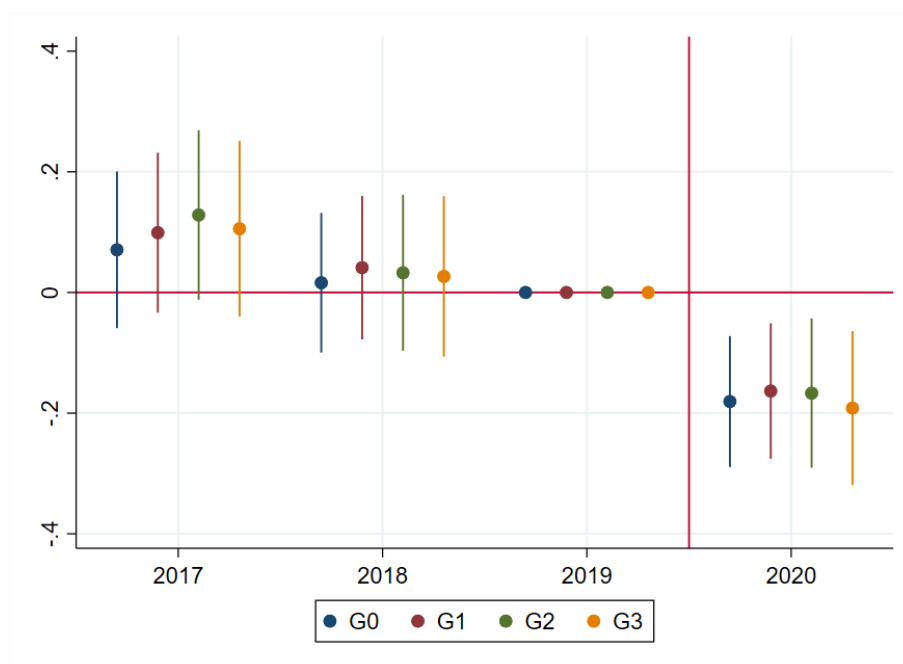
Source : Base Tous Salariés 2017 - 2020.

C.4.2 Test de robustesse

On exclut successivement différents secteurs qui ont bénéficié d'aides dans le cadre de la crise sanitaire. Ces secteurs sont classés en trois catégories, S1, S1 bis et S2⁵. La figure C.7 présente les résultats de l'estimation de l'équation 3.1 en excluant successivement les différents secteurs exemptés de cotisations et contributions sociales. Le groupe « G1 » correspond à l'échantillon excluant la catégorie S1, le groupe « G2 » exclut les catégories S1 et S1 bis et le groupe « G3 » exclut ces deux catégories en plus de la catégorie S2.

5. Voir <https://www.urssaf.fr/portail/files/live/sites/urssaf/files/documents/liste-secteurs-pour-infographie.pdf> pour la liste détaillée des différents secteurs.

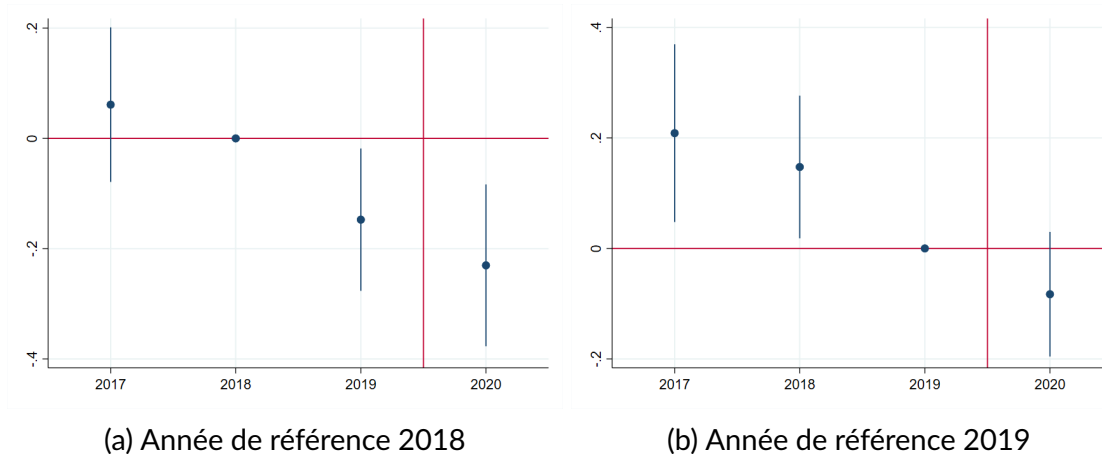
Graphique C.7 – Impact sur le nombre d'apprentis embauchés en excluant les secteurs ayant bénéficié d'exceptions de cotisations sociales (différence-de-discontinuités)



Source : Base Tous Salariés 2017-2020.

C.4.3 Effets de substitution avec l'embauche de contrats temporaires

Graphique C.8 – Contrats temporaires, définition 2



Source : Base Tous Salariés 2017 - 2020.

ANNEXE D

ÉLÉMENTS SUPPLÉMENTAIRES SUR LA PROJECTION D'UN SCÉNARIO CONTREFACTUEL

Sur l'échantillon principal, à savoir les unités légales avec un effectif équivalent temps-plein en année ($N - 1$) de 50 à 245 pour le groupe témoin et de 255 à 1 000 pour le groupe de test, notre analyse par différence-de-discontinuités donne les résultats suivants :

- En moyenne autour du seuil de 250 employés, les entreprises du groupe témoin reçoivent 2 500 euros par apprenti embauché de plus que les entreprises du groupe de test (en termes de montant théoriquement attendu), en 2020 par rapport à 2019 ;
- En moyenne autour du seuil de 250 employés, les entreprises du groupe témoin recrutent 18 % d'apprentis de plus que les entreprises du groupe de test, en 2020 par rapport à 2019.

Cela nous donne la semi-élasticité suivante : pour 1 000 EUR d'aide exceptionnelle par apprenti embauché, le nombre de recrutements augmente de 7,2 %. Sur cette

base, le reste de cette section vise à répondre aux trois questions suivantes :

1. Peut-on utiliser cette estimation pour construire un scénario contrefactuel où l'aide exceptionnelle n'est pas introduite en 2020 ?
2. Quelle part de l'incrément observé entre 2019 et 2020 dans le recrutement d'apprentis est-elle ainsi attribuée à l'aide exceptionnelle ?
3. Comment la semi-élasticité estimée à partir de données microéconomiques se rapporte-t-elle à l'évolution agrégée des recrutements d'apprentis ?

D.1 Définitions

Pour quantifier les embauches d'apprentis attribuables à l'aide exceptionnelle, nous appliquons la semi-élasticité définie ci-dessus à une base de référence. Nous distinguons d'une part les embauches d'apprentis attribuables à l'aide exceptionnelle, qui s'ajoutent à cette base de référence :

$$\begin{aligned} & \text{Embauches dues à l'aide exceptionnelle} \\ = & \text{Base de référence} * \frac{\text{Aide par apprenti embauché}}{1000} * 7,2\% \end{aligned}$$

Et le nombre total de recrutements prédit d'autre part :

$$\begin{aligned} & \text{Embauches totales prédites} \\ = & \text{Embauches dues à l'aide} + \text{Base de référence} \\ = & \text{Base de référence} * \left(1 + \frac{\text{Aide par apprenti embauché}}{1000} * 7,2\% \right) \end{aligned}$$

Pour la base de référence, nous considérons les recrutements d'apprentis en 2019, l'année de normalisation dans nos différences-de-discontinuités. Autrement dit, nous estimons l'évolution des recrutements d'apprentis de 2019 à 2020 si 2020 n'était qu'un prolongement des conditions de 2019 avec l'introduction de l'aide exceptionnelle. Cela donne pour les embauches dues à l'aide exceptionnelle :

$$\begin{aligned} & \text{Embauches dues à l'aide exceptionnelle}_{2020} \\ = & \text{Embauches}_{2019} * \frac{\text{Aide par embauche}_{2020} - \text{Aide par embauche}_{2019}}{1000} * 7,2\% \end{aligned}$$

Et pour le nombre total de recrutements prédit :

$$\begin{aligned}
 & \text{Embauches totales prédites}_{2020} \\
 & = \text{Embauches dues à l'aide exceptionnelle}_{2020} + \text{Embauches}_{2019} \\
 & = \text{Embauches}_{2019} * \left(1 + \frac{\text{Aide par embauche}_{2020} - \text{Aide par embauche}_{2019}}{1000} * 7,2\%\right)
 \end{aligned}$$

Il s'agit ensuite de comparer ces quantités avec le nombre d'embauches d'apprentis effectivement observé en 2020. En réponse à la première question mentionnée ci-dessus (1), le scénario contrefactuel consiste à retirer des embauches observées en 2020 les recrutements attribués à l'aide exceptionnelle :

$$\begin{aligned}
 & \text{Embauches contrefactuelles}_{2020} \\
 & = \text{Embauches}_{2020} - \text{Embauches dues à l'aide exceptionnelle}_{2020}
 \end{aligned} \tag{D.1}$$

Concernant la deuxième question (2), la part de l'incrément observé entre 2019 et 2020 dans le recrutement d'apprentis que nous attribuons à l'aide exceptionnelle est donnée par :

$$\begin{aligned}
 & \text{Part de l'incrément attribué à l'aide exceptionnelle}_{2019-2020} \\
 & = \frac{\text{Incrément prédit}_{2019-2020}}{\text{Incrément observé}_{2019-2020}} \\
 & = \frac{\text{Embauches dues à l'aide exceptionnelle}_{2020}}{\text{Embauches}_{2020} - \text{Embauches}_{2019}}
 \end{aligned} \tag{D.2}$$

Enfin, à propos de la troisième interrogation (3), nous pouvons calculer la semi-élasticité qui attribuerait l'ensemble de l'incrément effectivement observé entre 2019 et 2020 à l'aide exceptionnelle. En notant ce paramètre x , il s'agit de résoudre :

$$\begin{aligned}
 & \text{Embauches dues à l'aide exceptionnelle}_{2020}(x) = \text{Incrément observé}_{2019-2020} \\
 \Leftrightarrow & \text{Embauches}_{2019} * \frac{\text{Aide par embauche}_{2020} - \text{Aide par embauche}_{2019}}{1000} * x = \text{Incrément observé}_{2019-2020} \\
 \Leftrightarrow & x = 1000 * \frac{\text{Incrément observé}_{2019-2020}}{\text{Embauches}_{2019} * (\text{Aide par embauche}_{2020} - \text{Aide par embauche}_{2019})}
 \end{aligned} \tag{D.3}$$

D.2 Mise en pratique

En théorie, ces formules peuvent être appliquées au niveau de chaque entreprise avant d'être agrégées ou directement sur les données agrégées.¹

Cependant, l'application de ces formules au niveau de chaque entreprise pose deux problèmes principaux. D'une part, ces formules n'autorisent aucune marge extensive (alors qu'une telle marge est observée en pratique) : si une entreprise n'a pas recruté d'apprentis en 2019 ($\text{Embauches}_{2019} = 0$), le nombre d'embauches prédit au titre de l'aide exceptionnelle sera mécaniquement nul. Grâce à l'estimateur employé (PPML), la semi-élasticité que nous mesurons prend en compte la marge extensive mais *l'application* de cette semi-élasticité ne le permet pas. D'autre part, si l'entreprise ne recrute pas d'apprentis en 2019 (ou en 2020), le montant d'aide reçue par apprenti, Aide par embauche₂₀₁₉ (resp. Aide par embauche₂₀₂₀), n'est pas défini : nous n'observons pas le montant dont l'entreprise aurait pu bénéficier.

Aussi optons-nous pour la seconde approche, qui applique les formules précédentes directement aux données agrégées :

- Premièrement, nous sommes les aides reçues pour l'embauche d'apprentis et les recrutements d'apprentis (selon les données DECA d'une part et la Base Tous Salariés d'autre part) en 2019 et en 2020 ;
- Deuxièmement, nous calculons les montants moyens d'aide par apprenti embauché comme le ratio des aides totales sur le nombre de recrutements observé dans les données DECA ;
- Troisièmement, nous en déduisons la différence entre les montants moyens d'aide par apprenti embauché en 2020 et en 2019 ($\text{Aide par embauche}_{2020} - \text{Aide par embauche}_{2019}$) ;
- En multipliant cette différence par $1/1000 * 7,2\%$, nous obtenons le facteur

1. À noter que, dans le cas général, les deux approches ne donnent pas un même résultat. Il n'est *a priori* pas possible de dire si l'une ou l'autre est susceptible d'attribuer un nombre plus important d'embauches à l'aide exceptionnelle.

à appliquer à notre base de référence, les recrutements d'apprentis observés en 2019 dans la Base Tous Salariés.

Nous pouvons suivre cette procédure à un niveau complètement agrégé ou en distinguant des catégories de taille d'entreprise.

D.3 Résultats

D.3.1 Agrégation complète

En 2019, selon les données DECA, à peu près 326 000 apprentis ont été recrutés par les entreprises du secteur privé. Les aides à payer pour l'embauche d'apprentis s'élevaient cette année-là à environ 598 millions d'euros. Pour 2020, ces mêmes quantités sont de 494 000 et 2,6 milliards d'euros. Nous obtenons ainsi un montant moyen d'aide par apprenti embauché de 1 836 euros en 2019 contre 5 166 euros en 2020. L'écart entre les deux années est de 3 330 euros. Cela donne alors un facteur de :

$$\frac{\text{Aide par embauche}_{2020} - \text{Aide par embauche}_{2019}}{1000} * 7.2 \% = 3330/1000 * 7.2 \% = 0,240$$

En l'appliquant à notre base de référence, à savoir les 336 000 embauches d'apprentis observées en 2019 dans la Base Tous Salariés, nous obtenons le nombre d'embauches attribuées à l'aide exceptionnelle :

$$\text{Embauches dues à l'aide exceptionnelle}_{2020} = 336000 * 0,240 = 80\,500 \text{ apprentis}$$

Nous attribuons environ 80 500 embauches d'apprentis en 2020 à l'introduction de l'aide exceptionnelle. Et nous avons désormais tous les éléments pour répondre aux trois questions posées plus tôt.

Pour l'année 2020, nous observons dans la Base Tous Salariés environ 478 600 embauches d'apprentis. En appliquant la formule [D.3.1](#), le nombre contrefactual

d'embauches est donné par :

$$\begin{aligned}
 & \text{Embauches contrefactuelles}_{2020} \\
 & = \text{Embauches}_{2020} - \text{Embauches dues à l'aide exceptionnelle}_{2020} \\
 & = 478600 - 80500 \\
 & = 398\,100 \text{ apprentis}
 \end{aligned}$$

En l'absence de l'aide exceptionnelle de juillet 2020, sur la base de la semi-élasticité estimée par différence-de-discontinuités, les embauches d'apprentis se seraient élevées à environ 398 100, contre 478 600 pour l'observé.

Par ailleurs, en lien avec notre deuxième interrogation, nous pouvons calculer la part de l'incrément 2019-2020 attribuable à l'aide exceptionnelle. Dans la Base Tous Salariés, entre 2019 et 2020, les embauches d'apprentis augmentent d'environ 143 000 apprentis, ce qui nous permet d'appliquer la formule [D.3.1](#) :

$$\begin{aligned}
 & \text{Part de l'incrément attribué à l'aide exceptionnelle}_{2019-2020} \\
 & = \frac{\text{Incrément prédit}_{2019-2020}}{\text{Incrément observé}_{2019-2020}} \\
 & = \frac{80500}{143000} = 56 \%
 \end{aligned}$$

Autrement dit, selon nos estimations, un peu plus de la moitié de l'augmentation des recrutements d'apprentis entre 2019 et 2020 est due à l'aide exceptionnelle.

Enfin, en appliquant la formule [D.3](#), la semi-élasticité qui aurait attribué l'ensemble de l'incrément observé à l'aide exceptionnelle est de 13 %, c'est-à-dire que les recrutements d'apprentis devraient augmenter de 13 % pour 1 000 euros d'aide supplémentaire par embauche.

D.3.2 Par catégories d'effectifs

Nous estimons la semi-élasticité de 7,2 % par différence-de-discontinuités sur un échantillon particulier : nous nous concentrons en effet sur les unités légales du secteur privé avec un effectif équivalent temps-plein en année ($N - 1$) de 50 à 245 pour le groupe témoin et de 255 à 1 000 pour le groupe de test. Les calculs

précédents appliquent les formules établies à des chiffres agrégeant toutes les entreprises et reposent donc sur l'hypothèse que la semi-élasticité est valable au-delà de l'échantillon d'estimation. Or, il est possible que des entreprises de tailles différentes (e.g., entre une très petite entreprise ou un grand groupe) ne réagissent pas de la même manière à une même aide.

Pour évaluer cette hypothèse, nous appliquons les formules en distinguant quatre groupes de taille : entre 0 (inclus) et 50 (exclus) équivalents temps-plein en année ($N - 1$), entre 50 et 250, entre 250 et 1 000 et au-delà de 1 000. La part de l'incrément d'embauches 2019-2020 attribué à l'aide exceptionnelle (deuxième question) varie substantiellement d'un groupe à l'autre :

Catégorie de taille	Part de l'incrément 2019-2020 attribué à l'aide exceptionnelle
$0 \leq . < 50$	51 %
$50 \leq . < 250$	66 %
$250 \leq . < 1\ 000$	71 %
$\geq 1\ 000$	99 %
Total	56 %

Il est tout d'abord rassurant de constater que, pour les deux catégories de taille incluses dans notre échantillon d'estimation, les parts de l'aide exceptionnelle dans l'incrément d'embauches d'apprentis sont proches (respectivement 66 % et 71 %). Pour les entreprises entre 50 et 1 000 salariés, l'aide exceptionnelle aurait causé environ deux tiers (ou un peu plus) des recrutements supplémentaires d'apprentis observés en 2020 par rapport à 2019.

En revanche, nous obtenons des résultats très différents pour les groupes de taille qui ne font pas partie de notre échantillon d'estimation. Pour les entreprises en-dessous de 50 équivalents temps-plein, seules 51 % des embauches supplémentaires d'apprentis seraient liées à l'aide exceptionnelle de juillet 2020. En faisant l'hypothèse que la semi-élasticité de 7,2 % est valable pour ces entreprises, cela voudrait dire que la moitié de l'augmentation de leurs embauches d'apprentis aurait eu lieu y compris en l'absence de l'aide exceptionnelle. Autrement, cela peut suggérer que la réponse des petites entreprises a été plus forte que celle des uni-

tés légales incluses dans l'échantillon d'estimation : la semi-élasticité pour cette catégorie de taille serait supérieure à 7,2 %.

Un raisonnement quasi-inverse s'applique pour les plus grandes unités légales. La quasi-totalité de l'incrément d'embauches d'apprentis par ces entreprises entre 2019 et 2020 est attribuée à l'aide exceptionnelle (99 %). Cela peut suggérer que la semi-élasticité de 7,2 % est une sur-estimation pour ce groupe de taille : dans ce cas, les grandes entreprises réagiraient moins fortement que les unités légales de notre échantillon central à un montant donné d'aide exceptionnelle par apprenti.

ANNEXE E

EXPLOITATION DES DONNÉES

DÉCRIVANT LES TRAJECTOIRES

SCOLAIRES DES ÉLÈVES

E.1 Exploitation des données SYSCA

La DEPP a transmis à l'équipe de recherche la base SYSCA, qui permet de suivre les élèves scolarisés en France, hors apprentissage.

La variable « MEFSTAT11 » permet d'identifier la formation suivie l'année t par un élève.

Identifier les établissements faisant l'objet d'un choix. Il est nécessaire de définir chaque année la liste des établissements préparant un diplôme par la voie professionnelle pour identifier l'ensemble des établissements accessibles lors du choix de l'élève. Cette liste est définie en fonction des établissements dans lesquels on observe des élèves préparant les diplômes d'intérêt. Il apparaît qu'un peu moins de 50 % de ces formations sont préparées dans un lycée professionnel, la majo-

rité des autres formations sont préparées dans des lycées polyvalents et dans une moindre mesure dans des lycées labellisés comme général et technologique. On utilise dans l'analyse le terme de lycée professionnel pour recouvrir l'ensemble de ces établissements afin de simplifier la présentation des résultats.

Traitement des doublons. Certains élèves sont reportés comme inscrits dans des formations différentes la même année; cela représente environ 6 % des individus chaque année¹. Ces doublons peuvent être liés à plusieurs situations : i) un élève s'est inscrit dans plusieurs établissements : il peut commencer l'année dans l'un d'entre eux en attendant d'avoir les résultats d'admission du second établissement et changer ensuite, ou bien ne jamais se présenter dans l'établissement alternatif. ii) Il est également possible qu'un élève change d'établissement en cours d'année à cause d'un déménagement par exemple, ou soit réorienté en cours d'année. Une première restriction consiste à conserver uniquement les formations durant plus de 30 jours. Ensuite, les doublons restants sont éliminés en fonction de la date de début de la formation : la formation débutant le plus tardivement dans l'année est conservée. Dans le cas d'une même date de début de scolarité, la formation qui se termine en dernier est gardée.

Création d'un panel. Une base par année est transmise; un panel est créé en appariant sur la base de l'INE RNIE (Identifiant national élève du répertoire nationale des identifiants des élèves). Cet identifiant n'est pas renseigné pour certains élèves (entre 60 et 100 chaque année), ces derniers sont supprimés.

1. Lorsque les doublons sont parfaitement identiques, ce qui peut arriver dans le cas d'une erreur de saisie par exemple, une seule ligne parmi les doublons est conservée.

E.2 Exploitation des données SIFA

Les données SIFA couvrent l'ensemble des formations suivies par apprentissage, dans des CFA principalement ou dans des organismes de formation faisant également office de CFA. Elles sont également parfois réalisées dans des GRETA ou dans MFR (Maisons de Formation Rurales). Ces établissements sont publics ou privés. Les données SIFA couvrent la France métropolitaine et les DOM ; nous supprimons ces derniers par souci de comparabilité avec les données SYSCA. La constitution d'un panel est réalisée sur la base de l'identifiant « INE_RNIE » des élèves².

E.3 Constitution d'un échantillon de travail

E.3.1 Présence d'élèves dans les bases SYSCA et SIFA

La comparaison des deux bases de données montre que certains élèves sont présents dans les deux bases la même année. Nous remarquons en effet que 10 % des élèves de la base SIFA sont retrouvés dans la SYSCA la même année. Nous avons trouvé trois explications probables à cette situation.

- Il est possible que le CFA ait simplement signé une convention avec un autre établissement. Les élèves concernés par cette convention sont donc reportés dans les deux établissements : 63 % des élèves de SIFA retrouvés dans SYSCA sont dans des CFA ayant signé une convention avec un établissement de SYSCA.
- Il est également possible que le lieu de formation diffère du lieu d'inscription (CFA) de l'élève et que le lieu de formation soit un établissement dans SYSCA : 57 % des élèves de SIFA retrouvés dans SYSCA sont inscrits dans un CFA mais formés dans un établissement de SYSCA.

2. Il s'agit de l'identifiant INE dans le répertoire national des identifiant des élèves. Les informations telles que le nom et prénom de l'élève ne sont pas renseignées dans les données SYSCA.

- Les élèves de SIFA retrouvés dans SYSCA non concernés par les 2 cas précédemment cités (28 %) ont peut être juste changés de formation en cours d'année. En effet, il est possible que lesdits élèves se soient inscrits dans respectivement un établissement pro (ou un CFA) l'année concernée mais ont abandonné en cours d'année pour rejoindre un CFA (ou un établissement pro). Nous ne pouvons pas concrètement vérifier cela car nous n'avons pas les dates de début et fin de scolarité dans les bases SIFA.
- Les 3 cas cités ne s'excluent pas. Il est par exemple possible qu'un élève soit inscrit dans un CFA n'ayant pas signé de convention, mais se retrouve à être formé dans un établissement autre que le CFA où il s'est inscrit. L'inverse est également possible et observé.

33 % des élèves de SIFA sont formés ailleurs que dans leurs établissements d'inscription. Quand ils ne sont pas formés dans le CFA d'inscription, ils sont principalement formés dans des Lycées Polyvalents/Général et Technologiques (30 %), CFA (29 %), Lycées Professionnels (24.12 %).

E.3.2 Caractéristiques des élèves de l'échantillon de travail

On considère les caractéristiques de chaque élève telles qu'elles sont renseignées lors de la dernière année observée passée au collège (origine socioprofessionnelle par exemple). Il s'agit également de l'année à laquelle on définit le lieu de résidence de l'élève, qui est approximé par le collège de ce dernier. On fait donc non seulement l'hypothèse que l'élève réside près de son collège, mais également qu'il n'a pas déménagé depuis la dernière période d'observation.

Nous restreignons l'échantillon aux individus observés au collège sur la période considérée afin de caractériser l'élève au moment de son passage au collège et de localiser son collège. Parmi les 493 126 individus observés au collège, 150 641 soit 31 % sont observés l'année précédente (tableau E.1). Une part substantielle

d'individus est observée quatre années auparavant (34 %), et 26 % sont observés cinq années ou plus auparavant. Il s'agit principalement d'apprentis, dans la mesure où ces derniers viennent moins souvent directement du collège par rapport aux élèves se dirigeant en lycée professionnel.

Tableau E.1 – Date où l'élève est observé au collège par rapport à l'année d'entrée en formation

	t-1	t-2	t-3	t-4	t-5 ou +	Total
N	150 641	25 793	17 074	171 417	128 201	493 126
Part apprentis	0,40	0,28	0,13	0,79	0,57	0,16
Part lycée pro.	0,60	0,72	0,87	0,21	0,43	0,84

E.4 Statistiques descriptives supplémentaires

Tableau E.2 – Les établissements de la voie scolaire

	2017	2018	2019	2020	2021
Lycées professionnels	1113	1105	1109	1101	1110
Lycées polyvalents	878	886	885	886	889
Lycées général et/ou technologiques	776	778	776	767	765
Autres	223	180	179	176	170
Total	2990	2949	2949	2930	2924

Tableau E.3 – Caractéristiques des élèves inscrits en lycée professionnel et en CFA, échantillon de travail (cohortes 2018-2019 et 2019-2020, diplômes CAP et BTS)

Variables	Elève en Lycée Pro(0)	Apprentis en CFA(1)	Différence((1)-(0))	Pvalue
Caractéristiques Socio				
Age	17.81	17.77	-0.04	0.00
Homme	0.56	0.71	0.15	0.00
Catégorie socio-professionnelle du parent				
Artisans, commerçants	0.05	0.08	0.03	0.00
Cadres, professions libérales, chef entreprise	0.09	0.08	-0.01	0.00
Professions intermédiaires	0.13	0.13	-0.01	0.00
Employés	0.31	0.27	-0.04	0.00
Ouvriers	0.14	0.22	0.08	0.00
Retraités	0.01	0.01	0.00	0.00
Autres inactif	0.22	0.12	-0.10	0.00
Valeurs manquantes	0.04	0.07	0.03	0.00
Formation précédente				
Collège	0.20	0.36	0.16	0.00
Lyc. Gen & Tech	0.36	0.15	-0.20	0.00
Lyc Pro	0.24	0.33	0.09	0.00
Ens sup	0.06	0.06	0.00	0.02
Autre	0.05	0.04	-0.01	0.00
Inconnu	0.02	0.05	0.03	0.00
Ens Spécialisé	0.08	0.00	-0.08	0.00
Total	300080	193498	-	-

Source : Données SYSCA et SIFA 2017-2021.

Champ : Cohortes 2018-2019 et 2019-2020

inscrits en CFA ou en lycée professionnel en CAP et BTS.

ANNEXE F

MESURER L'IMPACT DE L'APPRENTISSAGE SUR LES TRAJECTOIRES SCOLAIRES : ÉLÉMENTS SUPPLÉMENTAIRES

F.1 Le modèle estimé

Nous estimons l'impact de l'apprentissage sur les trajectoires en utilisant une stratégie de différence-de-différences, où la probabilité de préparer un diplôme en apprentissage est instrumentée par la distance au CFA le plus proche du collège de l'élève. On fait donc l'hypothèse que le lieu d'implantation du collège de l'élève ne dépend pas de celui du CFA le plus proche.

L'estimation est donc réalisée en deux étapes. Dans un premier temps on estime la probabilité de suivre une formation par la voie de l'apprentissage plutôt que par la voie scolaire $Apprent_{ice}$ (équation F.1) pour l'individu i attaché au collège c entrant en formation l'année scolaire e . Les années scolaires considérées dans l'analyse sont 2018-2019 et 2019-2020. On utilise ensuite cette probabilité prédite dans une deuxième étape (équation F.2) en comparant les élèves entrant en apprentissage

avant et après la mise en place de la réforme de l'apprentissage. L'impact de l'apprentissage est mesuré sur la variable d'intérêt Y_{ice} . Les deux équations estimées sont les suivantes :

$$Apprent_{ice} = \alpha_1 dist_{ce-1} + \beta_1 dist_{ce-1} \times Post + X'_{ice} \gamma_1 + \lambda_c + \mu_e + \epsilon_{ice} \quad (F.1)$$

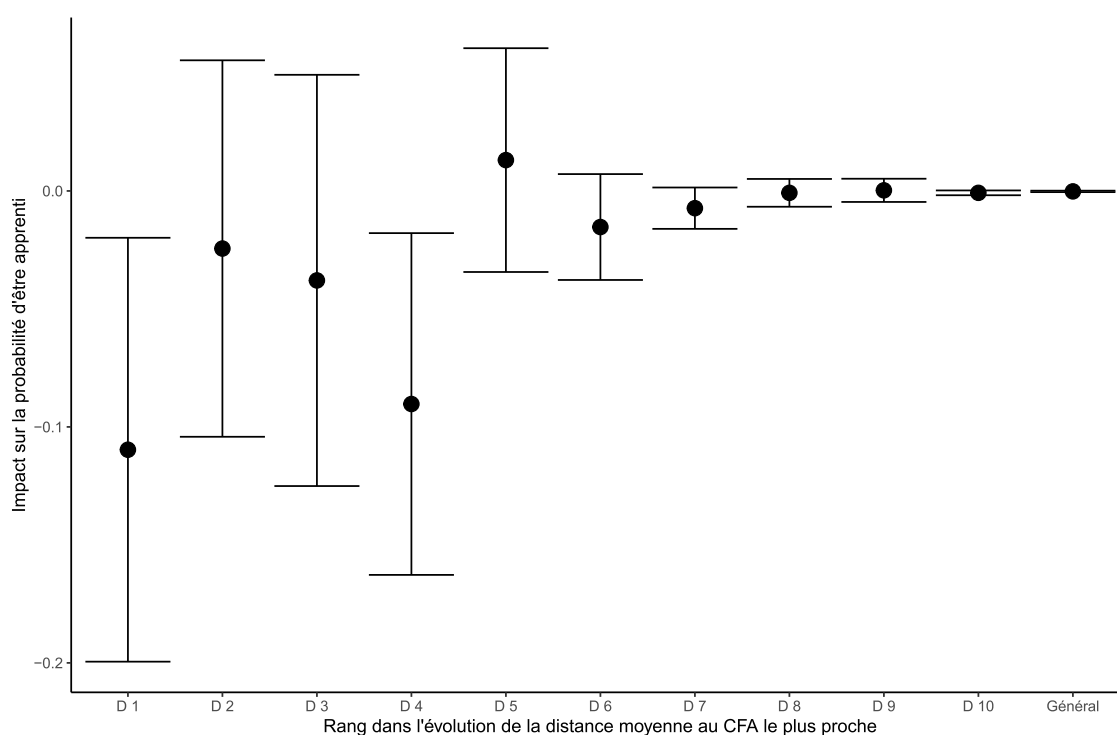
$$Y_{ice} = \alpha_2 \widehat{Apprent}_{ice} + \beta_2 \widehat{Apprent}_{ice} \times Post + X'_{ice} \gamma_2 + \lambda_c + \mu_e + \epsilon_{ice} \quad (F.2)$$

où $\widehat{Apprent}_{ice}$ correspond à la probabilité prédite de suivre une formation en apprentissage. La variable $dist_{ce-1}$ correspond à la distance entre le collège de l'élève et le CFA le plus proche l'année précédant son entrée en CFA ou en lycée professionnelle, c'est-à-dire l'année où elle réalise son choix d'orientation pour l'année suivante. La dummy $Post$ vaut 1 pour la cohorte entrant en formation en 2019-2020, et 0 pour la cohorte entrant en 2018-2019. Les variables X_{ice} correspondent aux variables de contrôle utilisées dans la régression (année de naissance et sexe de l'élève, la durée théorique de la formation, catégorie socio-professionnelle du parent de l'élève à l'entrée en formation, la formation de l'élève avant d'entrer en formation), λ_c correspond à un effet fixe collège et μ_e à un effet fixe année d'entrée. On note ϵ_{ice} le terme d'erreur.

Il est important de souligner que la méthode de variables instrumentales utilisée en première étape repose sur deux hypothèses : la première est que l'instrument est corrélé avec la variable expliquée. Autrement dit, la réforme de l'apprentissage de 2018 doit avoir un impact significatif sur la probabilité d'être apprenti. La deuxième hypothèse est la condition d'exclusion : si la réforme de 2018 a un impact sur la trajectoire scolaire des élèves, c'est uniquement via son effet sur la probabilité d'être apprenti.

F.2 Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée : estimations supplémentaires

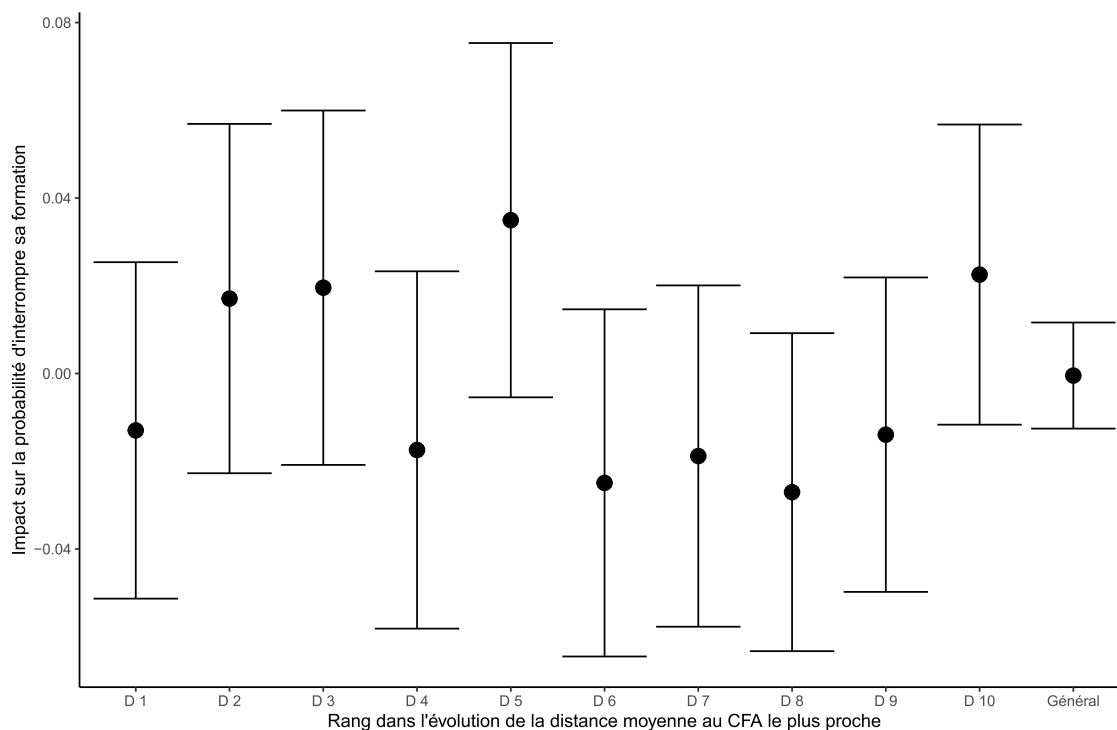
Graphique F.1 – Impact de la distance au CFA (lieu de formation) sur la probabilité d'être en CFA, par groupe décile du taux de croissance de la distance au CFA (CAP, BTS)



Source : Données SYSCA et SIFA 2017 - 2021.

Champ : Cohorte des élèves de 2018-2019 et 2019-2020 en CAP et BTS de 2 ans.

Graphique F.2 – Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par groupe de décile du taux de croissance de la distance au CFA lieu de formation (CAP, BTS de 2 ans)



Source : Données SYSCA et SIFA 2017 - 2021.

Champ : Cohorte des élèves de 2018-2019 et 2019-2020 en CAP et BTS de 2 ans. Environ 49319 élèves dans chaque décile.

F.3 Résultats supplémentaires concernant l'effet de l'apprentissage sur les trajectoires scolaires

Nous disposons d'informations relatives à la probabilité des élèves d'obtenir le diplôme préparé et de poursuivre leurs études. Cependant ces informations ne sont pas disponibles pour l'ensemble de l'échantillon ; en particulier, l'appariement avec une autre base de données nécessaire pour obtenir ces informations conduit à un biais potentiel dans la constitution du nouvel échantillon de travail. Par ailleurs ces éléments sont disponibles pour les élèves préparant un CAP uniquement, or nous montrons dans la partie 4.4.1 que l'instrument n'est pas pertinent pour cette

catégorie d'élèves. Nous présentons toutefois les résultats de l'estimation à titre indicatif, après avoir décrit la façon dont les données sont construites.

F.3.1 Construction des variables d'intérêt

Exploitation des données OCEAN

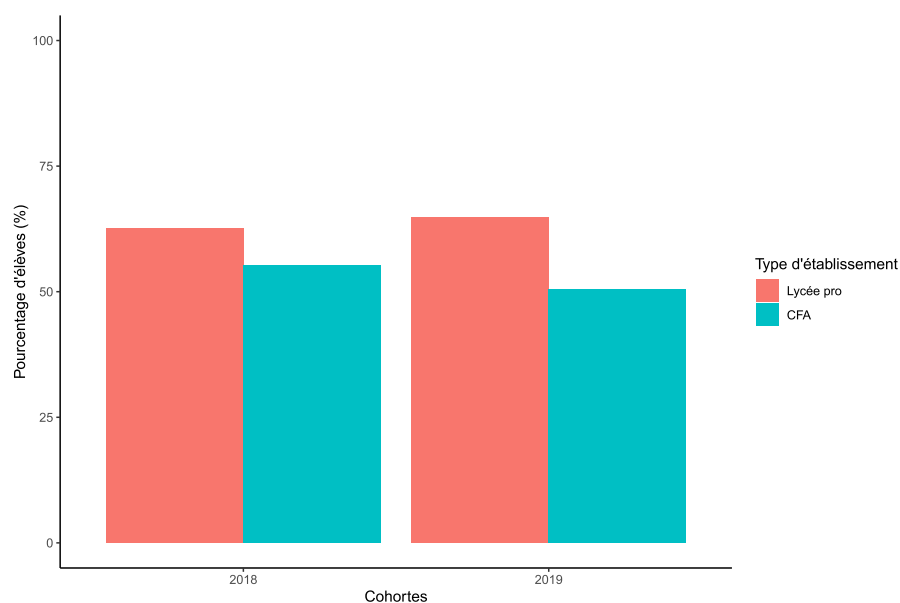
Les deux bases SYSCA et SIFA précédemment mentionnées sont appariées aux données OCEAN afin de pouvoir mesurer la probabilité d'obtenir le diplôme préparé. La difficulté à appairer ces différentes bases de données explique que l'échantillon exploité soit restreint pour mesurer la probabilité d'obtention du diplôme et de poursuite d'études. Le diplôme pour lequel le taux d'appariement est le plus élevé est le CAP : parmi les élèves en dernière année de formation dans les deux cohortes étudiées, nous en retrouvons 87 % dans la base OCEAN.

Probabilité d'obtenir le diplôme préparé

Nous mesurons la probabilité d'obtenir le diplôme préparé par l'élève pour les étudiants en CAP uniquement. Cette information est renseignée via l'appariement des données SYSCA et SIFA aux données OCEAN mentionné ci-dessus ; on considère que l'élève a obtenu son diplôme si ce dernier était inscrit à l'examen en dernière année de formation et est mentionné comme admis.

Le graphique [F.3](#) montre que la probabilité d'obtenir le diplôme préparé est plus élevée pour les élèves en CAP inscrits en lycée professionnel que ceux inscrits en CFA pour les deux cohortes.

Graphique F.3 – Probabilité d’obtenir son diplôme au premier examen (diplôme CAP)



Source : Données SYSCA et SIFA 2017 - 2021.

Champ : Cohorte des élèves de 2018-2019 et 2019-2020 en CAP de 2 ans.

Lecture : 65 % des élèves de la cohorte de 2018-2019 en CAP en lycée professionnel obtiennent leur diplôme au premier examen.

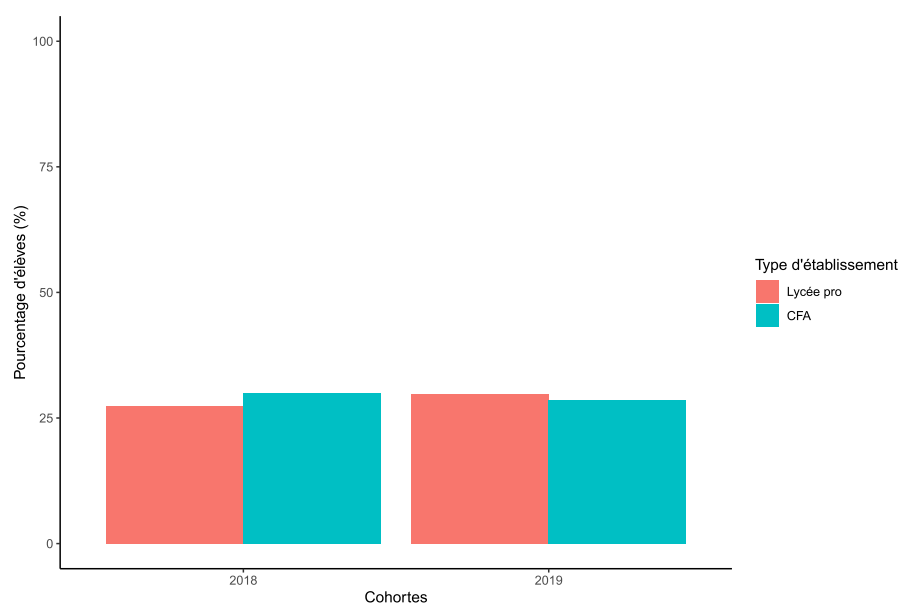
Probabilité de poursuivre ses études

Enfin, nous mesurons la probabilité de l’élève de poursuivre ses études en filière professionnelle, par la voie scolaire ou en apprentissage. Nous exploitons le même échantillon que celui mentionné précédemment (entrants 2018-2019 et 2019-2020, préparant un CAP). On considère qu’un élève poursuit ses études s’il a obtenu son diplôme et est observé dans une autre formation l’année suivante. Il s’agit donc d’une borne basse de la probabilité de poursuivre des études. Premièrement l’élève peut continuer dans une autre voie, par exemple dans l’enseignement supérieur pour un diplôme autre que le BTS. Ensuite il est possible qu’il reprenne des études plusieurs années après, or nous n’observons que l’année suivant l’obtention du diplôme.

Le graphique F.4 montre que la probabilité de poursuivre des études dans la voie

professionnelle l'année suivant l'obtention du diplôme est équivalente pour les élèves inscrits en CFA ou en lycée professionnel. Elle reste stable pour les deux cohortes étudiées, autour de 25 %.

Graphique F.4 – Probabilité de poursuivre les études directement après sa formation (diplôme CAP)



Source : Données SYSCA et SIFA 2017 - 2021.

Champ : Cohorte des élèves entrant en 2018-2019 et 2019-2020, préparant un CAP.

Lecture : 26 % des élèves de la cohorte de 2018-2019 en CAP en lycée professionnel poursuivent leurs études l'année après avoir obtenu leur diplôme.

F.3.2 L'effet causal de l'apprentissage

Impact sur la probabilité d'être apprenti

Nous présentons ici les résultats de l'équation F.1 pour le nouvel échantillon présenté ci-dessus.

Tableau F.1 – Impact de la distance au CFA sur la probabilité d’être en CFA, par groupe d’âge (CAP, BTS de deux ans)

	Général	< 18 ans	18 +
First stage : Être en apprentissage			
	<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>		
Distance au cfa le plus proche X Post 2018	–0.0002** (–0.0004, –0.0000)	0.0001 (–0.0002, 0.0004)	–0.0004*** (–0.001, –0.0001)
	<i>Distance au CFA lieu de formation</i>		
Distance au cfa le plus proche X Post 2018	–0.0002 (–0.001, 0.0001)	–0.0002 (–0.001, 0.0003)	–0.0001 (–0.001, 0.0003)
Proba d’être en CFA pre réforme	0.38	0.5	0.3
Observations	477,330	173,494	303,836

Source : Données SYSCA et SIFA de 2017-2021.

Champ : Élèves en CFA ou en Lycée professionnel des cohortes 2018-2019 et 2019-2020 en CAP et BTS de 2 ans. Les élèves en CAP utilisés sont ceux retrouvés dans les bases OCEAN.
Note : * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Tableau F.2 – Impact de la distance au CFA sur la probabilité d’être en CFA, par niveau de diplôme préparé (CAP, BTS de deux ans)

	Général	CAP	BTS
First stage : Être en apprentissage			
	<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>		
Distance au cfa le plus proche X Post 2018	–0.0002** (–0.0004, –0.0000)	–0.0000 (–0.0003, 0.0002)	–0.0002** (–0.0004, –0.0000)
	<i>Distance au CFA lieu de formation</i>		
Distance au cfa le plus proche X Post 2018	–0.0002 (–0.001, 0.0001)	–0.0004** (–0.001, –0.0000)	0.0002 (–0.0002, 0.001)
Proba d’être en CFA pre réforme	0.38	0.57	0.22
Observations	477,330	210,176	267,154

Source : Données SYSCA et SIFA de 2017-2021.

Champ : Élèves en CFA ou en Lycée professionnel des cohortes 2018-2019 et 2019-2020 en CAP et BTS de 2 ans. Les élèves en CAP utilisés sont ceux retrouvés dans les bases OCEAN.
Note : * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Tableau F.3 – Impact de la distance au CFA sur la probabilité d’être en CFA, par formation de provenance (CAP, BTS de deux ans)

	Général	1er cycle du second degré	2ème cycle du second degré
First stage : Être en apprentissage			
	<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>		
Distance au cfa le plus proche X Post 2018	–0.0002** (–0.0004, –0.0000)	0.0003** (0.0000, 0.001)	–0.0003*** (–0.001, –0.0001)
	<i>Distance au CFA lieu de formation</i>		
Distance au cfa le plus proche X Post 2018	–0.0002 (–0.001, 0.0001)	0.0001 (–0.001, 0.001)	–0.0003* (–0.001, 0.0001)
Proba d’être en CFA pre réforme	0.38	0.53	0.31
Observations	477,330	119,225	318,607

Source : Données SYSCA et SIFA de 2017-2021.

Champ : Élèves en CFA ou en Lycée professionnel des cohortes 2018-2019 et 2019-2020 en CAP et BTS de 2 ans. Les élèves en CAP utilisés sont ceux retrouvés dans les bases OCEAN.
Note : * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Impact sur la probabilité d'interrompre la formation

Tableau F.4 – Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par groupe d'âge (CAP, BTS de deux ans)

	Général	< 18 ans	18 +
Second stage : Interrompre sa formation			
	<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>		
Est apprenti X Post 2018	0.01 (-0.01, 0.02)	0.09*** (0.08, 0.11)	-0.03*** (-0.05, -0.02)
	<i>Distance au CFA lieu de formation</i>		
Est apprenti X Post 2018	0.005 (-0.01, 0.02)	0.09*** (0.08, 0.11)	-0.03*** (-0.05, -0.02)
Proba d'interruption pre réforme	0.33	0.29	0.35
Observations	477,330	173,494	303,836

Source : Données SYSCA et SIFA de 2017-2021.
 Champ : Élèves en CFA ou en Lycée professionnel des cohortes 2018-2019 et 2019-2020 en CAP et BTS de 2 ans.
 Les élèves en CAP utilisés sont ceux retrouvés dans les bases OCEAN.
 Note : *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tableau F.5 – Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par niveau de diplôme préparé (CAP, BTS de deux ans)

	Général	CAP	BTS
Second stage : Interrompre sa formation			
	<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>		
Est apprenti X Post 2018	0.01 (-0.01, 0.02)	0.10*** (0.08, 0.11)	-0.06*** (-0.08, -0.04)
	<i>Distance au CFA lieu de formation</i>		
Est apprenti X Post 2018	0.005 (-0.01, 0.02)	0.09*** (0.08, 0.11)	
Proba d'interruption pre réforme	0.33	0.35	0.31
Observations	477,330	210,176	267,154

Source : Données SYSCA et SIFA de 2017-2021.
 Champ : Élèves en CFA ou en Lycée professionnel des cohortes 2018-2019 et 2019-2020 en CAP et BTS de 2 ans.
 Les élèves en CAP utilisés sont ceux retrouvés dans les bases OCEAN.
 Note : *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tableau F.6 – Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par formation de provenance (CAP, BTS de deux ans)

	Général	1er cycle du second degré	2ème cycle du second degré
Second stage : Interrompre sa formation			
	<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>		
Est apprenti X Post 2018	0.01 (-0.01, 0.02)	0.06*** (0.04, 0.08)	-0.01 (-0.03, 0.01)
	<i>Distance au CFA lieu de formation</i>		
Est apprenti X Post 2018	0.005 (-0.01, 0.02)	0.07*** (0.04, 0.09)	-0.01 (-0.03, 0.01)
Proba d'interruption pre réforme	0.33	0.27	0.35
Observations	477,330	119,225	318,607

Source : Données SYSCA et SIFA de 2017-2021.

Champ : Élèves en CFA ou en Lycée professionnel des cohortes 2018-2019 et 2019-2020 en CAP et BTS de 2 ans. Les élèves en CAP utilisés sont ceux retrouvés dans les bases OCEAN.

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Impact sur la probabilité d'obtention du diplôme préparé

Les tableaux F.7 et F.8 présentent le résultat de l'estimation de l'équation F.2 en considérant comme variable d'intérêt la probabilité d'obtenir le diplôme préparé, en l'occurrence un CAP. En moyenne, l'apprentissage semble avoir un effet négatif sur la probabilité d'obtenir le CAP visé (baisse de 8pp). Cet effet serait principalement tiré par les élèves mineurs, beaucoup plus nombreux en CAP. Comme indiqué précédemment, il est toutefois difficile d'interpréter de façon causale ces résultats dans la mesure où l'instrument ne semble pas pertinent pour les élèves inscrits en CAP. Par ailleurs l'appariement avec les données OCEAN peut créer un biais dans la construction de l'échantillon, ce qui renforce les difficultés à interpréter ces résultats.

Tableau F.7 – Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'obtenir son diplôme, par groupe d'âge (CAP)

	Général	< 18 ans	18 +
Second stage : Obtenir son diplôme			
	<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>		
Est apprenti X Post 2018	-0.08*** (-0.09, -0.06)	-0.07*** (-0.09, -0.05)	0.01 (-0.04, 0.06)
	<i>Distance au CFA lieu de formation</i>		
Est apprenti X Post 2018	-0.08*** (-0.09, -0.06)	-0.07*** (-0.08, -0.05)	0.01 (-0.04, 0.07)
Proba d'obtenir son diplôme pré réforme	0.58	0.63	0.38
Observations	210,176	171,360	38,816

Source : Données SYSCA, SIFA de 2017-2021 et OCEAN de 2018-2020.

Champ : Élèves en CFA ou en Lycée professionnel des cohortes 2018-2019 et 2019-2020 en CAP 2 ans retrouvés dans la base OCEAN.

Note : * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Tableau F.8 – Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'obtenir son diplôme, par formation de provenance (CAP)

	Général	1er cycle du second degré	2ème cycle du second degré
Second stage : Obtenir son diplôme			
	<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>		
Est apprenti X Post 2018	-0.08*** (-0.09, -0.06)	-0.04*** (-0.06, -0.01)	-0.06*** (-0.08, -0.04)
	<i>Distance au CFA lieu de formation</i>		
Est apprenti X Post 2018	-0.08*** (-0.09, -0.06)	-0.04*** (-0.06, -0.01)	-0.06*** (-0.08, -0.04)
Proba d'obtenir son diplôme pré réforme	0.58	0.65	0.51
Observations	210,176	119,097	77,412

Source : Données SYSCA, SIFA 2017-2021 et OCEAN 2018-2020.

Champ : Élèves en CFA ou en lycée professionnel des cohortes 2018-2019 et 2019-2020 pour les élèves inscrits en CAP et retrouvés dans la base OCEAN.

Note : * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Impact sur la probabilité de poursuivre ses études

L'effet de l'apprentissage sur la probabilité de poursuite d'études après un CAP semble également négatif. Pour les mêmes raisons que celles précédemment évoquées il est difficile de tirer des conclusions de ces estimations. Par ailleurs, comme indiqué plus haut la poursuite d'études est uniquement observée dans la voie professionnelle ; il est possible que l'individu prépare un diplôme dans l'enseignement supérieur général sans que cela ne puisse être observé. Par ailleurs on peut également envisager que l'étudiant soit embauché en entreprise, ce qui jouerait à la

baisse sur la probabilité de poursuite d'études mais modifierait l'interprétation relativement négative des résultats présentés ci-dessous.

Tableau F.9 – Impact de l'apprentissage sur la probabilité de poursuivre ses études, par groupe d'âge (CAP de deux ans)

	Général	< 18 ans	18 +
Second stage : Poursuivre ses études			
	<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>		
Est apprenti X Post 2018	−0.04*** (−0.05, −0.02)	−0.03*** (−0.04, −0.01)	−0.04* (−0.08, 0.001)
	<i>Distance au CFA lieu de formation</i>		
Est apprenti X Post 2018	−0.03*** (−0.05, −0.02)	−0.03*** (−0.04, −0.01)	−0.04* (−0.08, 0.001)
Proba de poursuivre ses études pre réforme	0.29	0.32	0.14
Observations	210,176	171,360	38,816

Source : Données SYSCA, SIFA 2017-2021 et OCEAN 2018-2020.
 Champ : Élèves en CFA ou en lycée professionnel des cohortes 2018-2019 et 2019-2020 pour les élèves inscrits en CAP et retrouvés dans la base OCEAN.
 Note : * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Tableau F.10 – Impact de l'apprentissage sur la probabilité de poursuivre ses études, par formation de provenance (CAP de deux ans)

	Général	1er cycle du second degré	2ème cycle du second degré
Second stage : Poursuivre ses études			
	<i>Distance au CFA lieu d'inscription</i>		
Est apprenti X Post 2018	−0.04*** (−0.05, −0.02)	−0.01 (−0.03, 0.01)	−0.03*** (−0.04, −0.01)
	<i>Distance au CFA lieu de formation</i>		
Est apprenti X Post 2018	−0.03*** (−0.05, −0.02)	−0.01 (−0.03, 0.01)	−0.02*** (−0.04, −0.01)
Proba de poursuite études pre réforme	0.29	0.36	0.21
Observations	210,176	119,097	77,412

Source : Données SYSCA, SIFA 2017-2021 et OCEAN 2018-2020.
 Champ : Élèves en CFA ou en lycée professionnel des cohortes 2018-2019 et 2019-2020 pour les élèves inscrits en CAP et retrouvés dans la base OCEAN.
 Note : * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

BIBLIOGRAPHIE

- Abriac, D., Rathelot, R. and Sanchez, R. (2009), 'L'apprentissage, entre formation et insertion professionnelles', *Formations et emploi* pp. 57–74.
- Alet, E. and Bonnal, L. (2012), 'L'apprentissage : un impact positif sur la réussite scolaire des niveaux v', *Économie et statistique* **454**(1), 3–22.
- Braccioli, F., Ghinetti, P., Moriconi, S., Naguib, C. and Pellizzari, M. (2022), *Education expansion, college choice and labour market success*, Universität Bern, Faculty of Business, Economics and Social Sciences
- Cahuc, P. and Hervein, J. (2020), 'Apprenticeship and youth unemployment'.
- Cuppillard, E. (2021), Une très forte augmentation des entrées en contrat d'apprentissage en 2020, Technical report, DARES.
- DEPP (2022), 'Repères et références statistiques'.
- France Stratégie (2022), 'Comité de suivi et d'évaluation de la loi pacte-troisième rapport'.
- Garrouste, M., Kramarz, F. and Zizzo, C. (2018), 'L'accès à la formation en apprentissage : une question de ressources régionales?', *Formation emploi. Revue française de sciences sociales* (142), 15–33.
- Garrouste, M. and Zaiem, M. (2020), 'School supply constraints in track choices :

A french study using high school openings', *Economics of Education Review* **78**, 102041.

Grembi, V., Nannicini, T. and Troiano, U. (2016), 'Do fiscal rules matter?', *American Economic Journal : Applied Economics* pp. 1–30.

Kergoat, P. (2022), 'Les coulisses de la formation professionnelle : processus de sélection à l'entrée de l'apprentissage', *Formation emploi* pp. 49–69.

Kornig, C., Verdier, E. and Guitton, C. (2019), 'Prévenir le décrochage : une comparaison entre lycées professionnels et cfa', *Céreq Bref* (380), 4–p.

Kulanthaivelu, É. (2019), 'Les sortants d'apprentissage au prisme du budget de l'état : une analyse coût-bénéfice des trajectoires professionnelles entre apprentis et lycéens professionnels', *CÉREQ ÉCHANGES* p. 89.

Wooldridge, J. M. (1999), 'Distribution-free estimation of some nonlinear panel data models', *Journal of Econometrics* **90**(1), 77–97.

LISTE DES TABLEAUX

1.1	Montants versés la 1ère année du contrat d'apprentissage entre 2019 et 2022	22
4.1	Caractéristiques des élèves inscrits en lycée professionnel et en CFA (cohortes 2017-2018 à 2020-2021, tous diplômés)	85
4.2	Impact de la distance au CFA sur la probabilité d'être en CFA, par niveau de diplôme préparé (CAP, BTS)	97
4.3	Impact de la distance au CFA sur la probabilité d'être en CFA, par formation de provenance (CAP, BTS)	97
4.4	Impact de la distance au CFA sur la probabilité d'être en CFA, par groupe d'âge (CAP, BTS)	98
4.5	Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par niveau de diplôme préparé (CAP, BTS)	103
4.6	Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par formation de provenance (CAP, BTS)	103
4.7	Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par groupe d'âge (CAP, BTS)	103
A.1	Subventions totales versées pour un apprenti mineur, niveau inférieur au Bac, contrat de deux ans.	106

A.2	Subventions totales versées pour un apprenti majeur, niveau inférieur au Bac, contrat de deux ans	106
A.3	Barème de la Contribution Supplémentaire à l'Apprentissage (CSA) .	107
C.1	Composition de l'échantillon de travail	126
E.1	Date où l'élève est observé au collège par rapport à l'année d'entrée en formation	142
E.2	Les établissements de la voie scolaire	142
E.3	Caractéristiques des élèves inscrits en lycée professionnel et en CFA, échantillon de travail (cohortes 2018-2019 et 2019-2020, diplômes CAP et BTS)	142
F.1	Impact de la distance au CFA sur la probabilité d'être en CFA, par groupe d'âge (CAP, BTS de deux ans)	150
F.2	Impact de la distance au CFA sur la probabilité d'être en CFA, par niveau de diplôme préparé (CAP, BTS de deux ans)	150
F.3	Impact de la distance au CFA sur la probabilité d'être en CFA, par formation de provenance (CAP, BTS de deux ans)	150
F.4	Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par groupe d'âge (CAP, BTS de deux ans)	151
F.5	Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par niveau de diplôme préparé (CAP, BTS de deux ans)	151
F.6	Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par formation de provenance (CAP, BTS de deux ans)	152
F.7	Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'obtenir son diplôme, par groupe d'âge (CAP)	153

F.8	Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'obtenir son diplôme, par formation de provenance (CAP)	153
F.9	Impact de l'apprentissage sur la probabilité de poursuivre ses études, par groupe d'âge (CAP de deux ans)	154
F.10	Impact de l'apprentissage sur la probabilité de poursuivre ses études, par formation de provenance (CAP de deux ans)	154

TABLE DES FIGURES

1.1	Subvention théorique totale en euros versée pour un apprenti majeur de niveau inférieur au Bac, sur un contrat de deux ans.	23
1.2	Reste à charge payé par l'entreprise (en euros) pour un contrat d'apprentissage de deux ans en 2019 et 2020 selon le niveau de diplôme préparé et la taille de l'entreprise.	24
1.3	Part des contrats d'apprentissage signés dans des unités légales déclarant moins de 250 salariés	28
1.4	Aides versées aux unités légales de moins de 250 employés au titre des contrats d'apprentissage signés en 2020	30
1.5	Aides versées aux unités légales de plus de 250 employés au titre des contrats d'apprentissage signés en 2020	31
1.6	Montant moyen versé par l'Etat par apprenti embauché	32
1.7	Part de bénéficiaires de l'aide exceptionnelle selon le rang dans la distribution de la distance à l'objectif	36
1.8	Montant moyen payé par apprenti en 2020, en fonction de l'indice de distance à l'objectif d'insertion professionnelle	37
2.1	Comparaison des flux d'apprentis mesurés dans la Base Tous Salariés et les données DECA	42
2.2	Évolution du flux d'apprentis embauchés sur la période 2016-2020 .	44

2.3	Part moyenne d'apprentis dans les embauches	45
2.4	Part moyenne d'apprentis dans les embauches de salariés de moins de 30 ans	45
2.5	Évolution du nombre d'apprentis embauchés dans les entreprises ayant embauché au moins un ou aucun apprenti les années précé- dentes	47
2.6	Part d'apprentis dont le niveau du diplôme préparé est supérieur au bac parmi les apprentis embauchés	48
2.7	Flux total d'apprentis par taille d'unité légale	49
2.8	Part d'apprentis dans les embauches selon la taille d'unité légale . . .	49
2.9	Flux total d'apprentis par taille d'unité légale (échantillon de travail) .	50
2.10	Flux total d'apprentis par secteur d'activité	51
2.11	Nombre moyen d'apprentis recrutés par secteur d'activité	51
2.12	Évolution du nombre de salariés embauchés en contrat temporaire .	53
2.13	Évolution du nombre d'embauches de stagiaires	53
3.1	Impact sur le nombre d'apprentis embauchés (régression sur discon- tinuité)	61
3.2	Impact sur le nombre d'apprentis embauchés (différence-de-discontinuités)	63
3.3	Évolution de la différence du montant d'aides prévues entre les uni- tés légales de plus ou moins de 250 salariés (différence-de-discontinuités)	64
3.4	Impact sur le nombre d'apprentis embauchés dont le niveau de di- plôme préparé est inférieur ou égal au bac (différence-de-discontinuités)	64
3.5	Impact sur le nombre d'apprentis embauchés dont le niveau de di- plôme préparé est supérieur au bac (différence-de-discontinuités) . .	65

3.6	Impact sur le nombre d'apprentis embauchés en faisant varier le nombre d'entreprises exclues autour du seuil de 250 salariés (différence-de-discontinuités)	66
3.7	Impact sur le nombre d'apprentis embauchés en fonction de la distance à l'objectif d'embauches de contrats d'insertion professionnelle (différence-de-discontinuités)	68
3.8	Évolution de la différence du montant d'aides prévues en fonction de la distance à l'objectif d'embauches de contrats d'insertion professionnelle parmi les unités légales de plus de 250 salariés (différence-de-discontinuités)	69
3.9	Impact sur le nombre de personnes embauchées en contrat temporaire (différence-de-discontinuités)	70
3.10	Impact sur le nombre de personnes embauchées en stage (différence-de-discontinuités)	71
3.11	Nombre d'apprentis embauchés, comparaison entre l'observé et la projection contrefactuelle	74
4.1	Évolution du nombre de CFA et lycées professionnels entre 2017 et 2021 par diplôme préparé.	83
4.2	Évolution de l'établissement d'origine entre 2017 et 2021 (cohortes 2017-2018 à 2020-2021, tous diplômes)	85
4.3	Probabilité d'interrompre une formation de deux ans avant la dernière année (diplômes CAP, BTS)	88
4.4	Évolution de la distance au CFA et au lycée professionnel le plus proche (en km)	93
4.5	Évolution de la distance au CFA et au lycée professionnel le plus proche (en km), diplôme CAP	94

4.6	Évolution de la distance au CFA et au lycée professionnel le plus proche (en km), diplôme BTS	94
4.7	Part d'élèves entrant chaque année en CFA par diplôme préparé . . .	96
4.8	Taux de croissance de la distance moyenne au CFA le plus proche entre 2018 et 2020	100
4.9	Impact de la distance au CFA (lieu d'inscription) sur la probabilité d'être en CFA, par groupe de décile du taux de croissance de la distance au CFA (CAP, BTS)	101
4.10	Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par groupe de décile du taux de croissance de la distance au CFA (CAP, BTS)	104
A.1	Mail automatique envoyé par l'ASP à une entreprise de plus de 250 salariés ayant embauché un apprenti après juillet 2020	108
A.2	Attestation de l'entreprise déclarant avoir atteint ses objectifs (1) . . .	109
A.3	Attestation de l'entreprise déclarant avoir atteint ses objectifs (2) . . .	110
A.4	Montants moyens versés par année et taille d'entreprise (en euros) . . .	111
A.5	Distribution de l'indice de distance en 2020 pour l'ensemble des unités légales	113
A.6	Distribution de l'indice de distance en 2020 pour les unités légales ayant au moins un alternant en $(t - 1)$	113
A.7	Montant moyen payé par apprenti en 2019, en fonction de l'indice de distance à l'objectif d'insertion professionnelle	114
B.1	Évolution du flux moyen d'apprentis embauchés par unité légale sur la période 2016-2020	117
B.2	Part moyenne d'apprentis dans les effectifs	117

B.3	Part d'apprentis embauchés dans les entreprises ayant embauché au moins un apprenti les années précédentes	118
B.4	Évolution du nombre d'apprentis embauchés dans les entreprises ayant embauché au moins un ou aucun apprenti l'année précédente	118
B.5	Part d'apprentis dans les embauches selon la taille d'unité légale (échantillon de travail)	119
B.6	Évolution du nombre de salariés embauchés en contrat temporaire (définition élargie)	119
B.7	Évolution du nombre d'apprentis embauchés sur la période 2016-2021	120
B.8	Part moyenne d'apprentis dans les embauches sur la période 2016-2021	120
B.9	Évolution du nombre d'apprentis embauchés dans les entreprises ayant embauché au moins un ou aucun apprenti les années précédentes, sur la période 2016-2021	121
B.10	Flux total d'apprentis par secteur d'activité sur la période 2016-2021	121
C.1	Répartition du nombre de personnes embauchées en contrat d'apprentissage par entreprise	123
C.2	Comparaison entre une transformation logarithmique et sinus hyperbolique réciproque	124
C.3	2018 montants prévus (différence-de-discontinuités)	126
C.4	Impact sur le nombre d'apprentis embauchés (différence-de-discontinuités, données DECA, année de référence 2019)	127
C.5	Impact sur le nombre d'apprentis embauchés (différence-de-discontinuités, données DECA, année de référence 2018)	127

C.6	Impact sur le nombre d'apprentis embauchés dont le niveau de diplôme préparé est supérieur au bac (différence-de-discontinuités) . . .	128
C.7	Impact sur le nombre d'apprentis embauchés en excluant les secteurs ayant bénéficié d'exceptions de cotisations sociales (différence-de-discontinuités)	129
C.8	Contrats temporaires, définition 2	129
F.1	Impact de la distance au CFA (lieu de formation) sur la probabilité d'être en CFA, par groupe décile du taux de croissance de la distance au CFA (CAP, BTS)	145
F.2	Impact de l'apprentissage sur la probabilité d'interrompre la formation préparée, par groupe de décile du taux de croissance de la distance au CFA lieu de formation (CAP, BTS de 2 ans)	146
F.3	Probabilité d'obtenir son diplôme au premier examen (diplôme CAP)	148
F.4	Probabilité de poursuivre les études directement après sa formation (diplôme CAP)	149



L'Institut des politiques publiques (IPP) est développé dans le cadre d'un partenariat scientifique entre PSE-Ecole d'économie de Paris (PSE) et le Centre de Recherche en Économie et Statistique (CREST). L'IPP vise à promouvoir l'analyse et l'évaluation quantitatives des politiques publiques en s'appuyant sur les méthodes les plus récentes de la recherche en économie.

PSE a pour ambition de développer, au plus haut niveau international, la recherche en économie et la diffusion de ses résultats. Elle rassemble une communauté de près de 140 chercheurs et 200 doctorants, et offre des enseignements en Master, École d'été et Executive education à la pointe de la discipline économique. Fondée par le CNRS, l'EHESS, l'ENS, l'École des Ponts-ParisTech, l'INRA, et l'Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, PSE associe à son projet des partenaires privés et institutionnels. Désormais solidement installée dans le paysage académique mondial, la fondation décloisonne ce qui doit l'être pour accomplir son ambition d'excellence : elle associe l'université et les grandes écoles, nourrit les échanges entre l'analyse économique et les autres sciences sociales, inscrit la recherche académique dans la société, et appuie les travaux de ses équipes sur de multiples partenariats. www.parisschoolofeconomics.eu



Le CREST est un centre de recherche regroupant des chercheurs de l'ENSAE, de l'ENSAI et du département d'économie de l'École Polytechnique. Centre interdisciplinaire spécialisé en méthodes quantitatives appliquées aux sciences sociales, le CREST est organisé en 4 thématiques : Économie, Statistiques, Finance-Assurance et Sociologie. La culture commune des équipes est celle d'un attachement fort aux méthodes quantitatives, aux données, à la modélisation mathématiques, et d'allers-retours continus entre les modèles théoriques et les preuves empiriques permettant d'analyser des problématiques sociétales et économiques concrètes. <http://crest.science>

